

ZH 原版安装和操作说明书译本

## 转门驱动装置

twist M

twist ML



下载当前说明书：



您选用 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 公司的产品，我们倍感荣幸。本产品按照 ISO 9001 标准以高质量研发和生产。我们秉承严于律己、关怀客户原则，致力于提供最优质的产品。我们尤其注重产品的安全性和可靠性。请仔细阅读本安装和操作说明书，并遵守所有提示。确保能以最理想的状态安全安装和操作产品。如有疑问，请联系有资质的专业经销商或者您的安装公司。即使没有单独提及，我们所有的产品都针对任何性别的人员。

## 保修服务

保修服务依据法定规定提供。保修服务的联系人是有资质的专业经销商。保修服务仅适用于您购买驱动装置的国家。针对蓄电池、干电池、保险丝及灯具等耗材，不提供保修。对于易损件同样不提供保修。驱动装置设计用于有限的使用频率。过于频繁的使用将导致磨损变严重。

## 联系信息

如需客户服务、备件或配件，请联系有资质的专业经销商或者安装公司。

[www.sommer.eu/de/kundendienst.html](http://www.sommer.eu/de/kundendienst.html)

## 版权和产权

本安装和操作说明书的版权归制造商所有。未经 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 书面批准，禁止以任何形式对本安装和操作说明书的任何部分进行复制，或者使用电子系统编辑、复印或传播。违背上述规定的行为将负责赔偿。在本安装和操作说明书中提及的所有品牌均是相应制造商的财产，并已获得认证。

1. 关于本安装和操作说明书.....	5
1.1 安装和操作说明书的保管和转交.....	5
1.2 译本注意事项.....	5
1.3 所述的产品型号.....	5
1.4 安装和操作说明书的用户群体.....	5
1.5 符号和提示说明.....	5
1.6 特殊警告符号和指示标志.....	6
1.7 文本说明提示.....	7
1.8 按规定使用驱动装置.....	7
1.9 不按规定使用驱动装置.....	7
1.10 工作人员资质.....	8
熟练的安装、调试和拆卸专业人员.....	8
指导运营方并转交资料.....	8
1.11 运营方信息.....	8
2. 一般安全提示.....	9
2.1 基本的运行安全提示.....	9
2.2 无线电遥控器的附加安全提示.....	9
2.3 有关运行和无线电遥控器的提示和信息.....	9
3. 功能和产品说明.....	11
3.1 驱动装置及其功能原理.....	11
3.2 驱动装置的安装位置.....	12
3.3 安全装备.....	12
3.4 产品标识.....	12
3.5 所用的概念说明.....	12
左侧门/右侧门.....	12
先开门.....	12
后开门.....	12
混合运行.....	12
3.6 供货范围.....	13
3.7 技术参数.....	13
允许的门翼尺寸.....	13
填充.....	13
对于高式门.....	13
3.8 twist M 尺寸 (尺寸单位: mm).....	14
3.9 twist ML 尺寸 (尺寸单位: mm).....	14
3.10 连接方式.....	15
4. 安装.....	16
4.1 所需工具和个人防护装备.....	16
4.2 重要的提示和信息.....	16
4.3 准备安装.....	17
安装前提.....	17
拆除操作部件和不合适的零部件.....	17
检查现有的门机械装置和安装支柱.....	17
4.4 A/B 尺寸表 (标准值).....	18
4.5 金属配件.....	19
钢制支柱.....	19
石质或混凝土墙墩.....	19

# 目录

支柱/墙墩金属配件 (尺寸单位: mm)	19	连接外部设备	39
门扇金属配件 (尺寸单位: mm)	20	连接无电位的继电器触点	39
木制支柱金属配件 (尺寸单位: mm)	20	连接电子锁 (DC 24 V)	40
用于内置旋转点的特殊金属配件	20	连接连接电缆束 (7 m)	40
与支柱配件的偏差	21	连接按钮	41
4.6 安装驱动装置	21	连接钥匙开关	41
注意电缆余量	22	连接蓄电池	42
4.7 打开/关闭控制器外壳	22	7.4 驱动装置灯 (LED)	42
4.8 安装控制器	22	外壳下部件中的 LED 照明灯	42
4.9 取下/装上护罩	23	外壳下部件中的密封塞	42
取下护罩	23	7.5 电机电路板的连接	43
装上护罩	23	8. 无线电遥控器	44
4.10 解锁和锁定驱动装置	23	8.1 无线电接收器的安装	44
解锁驱动装置	23	电路板上 SOMup4 S2 的插槽	44
锁定驱动装置	23	8.2 SOMup4 S2 显示和按钮说明	44
通过拉线紧急解锁	24	8.3 无线电通道说明	44
4.11 将驱动装置与控制器连接	24	8.4 无线电通道选择	44
门向内打开 (单扇/双扇)	24	8.5 示教遥控器	44
门向外打开 (单扇/双扇)	25	8.6 中断学习模式	45
5. 电气连接	26	8.7 从无线电通道中删除遥控器	45
5.1 连接电源	26	8.8 从无线电接收器中删除遥控器	45
连接主开关	27	8.9 删除接收器中的无线电通道	45
5.2 控制器的电路板	28	8.10 删除接收器中的所有无线电通道	45
6. 调试	31	8.11 通过无线电示教 (HFL)	46
6.1 重要的提示和信息	31	功能	46
6.2 设置末端位置	31	过程	46
1. 设置"开门"末端位置	32	运行模式	46
2. 设置"关门"末端位置	32	8.12 内存信息	46
6.3 调整力公差	33	安装内存	46
设置或检查力公差	33	8.13 天线连接	47
6.4 准备持续运行	33	跳线 (插槽)	47
6.5 准备示教	34	外部天线	47
6.6 激活持续运行	34	9. 功能检查 - 最终测试 - 转交	48
6.7 执行示教运行	34	9.1 检查障碍物识别	48
识别错误的示教运行	35	通过光栅识别障碍物	48
6.8 执行控制器复位	35	9.2 检查力设置	48
7. 控制器的连接和功能	36	9.3 转交门设备	49
7.1 DIP 开关	36	10. 运行模式	50
DIP 开关设置方式的概览	36	10.1 重要的提示和信息	50
7.2 自动关门	37	正常运行	50
全自动关门	37	夏季运行 - 冬季运行	50
缩短的开门时间	37	10.2 门移动运行方式	51
半自动关门	37	10.3 关于门动作"开门和关门"的概览	51
7.3 连接配件	38	前提条件	51
连接安全装置	38	10.4 障碍识别	52
连接 4 线光栅	38	10.5 断电时	52
连接报警灯 (DC 24 V)	39	断电时紧急解锁	52

# 目录

---

断电时的蓄电池运行 .....	52
10.6 紧急解锁装置功能原理 .....	52
解锁驱动装置 .....	53
锁定驱动装置 .....	53
11. 维护和保养 .....	54
11.1 重要的提示和信息 .....	54
11.2 维护计划 .....	54
11.3 保养 .....	55
清洁驱动装置 .....	55
清洁光栅 .....	55
12. 故障排除 .....	56
12.1 重要的提示和信息 .....	56
12.2 准备故障排除 .....	56
12.3 故障排除概览表 .....	57
13. 停用、拆卸、存放和废弃处理 .....	60
13.1 重要的提示和信息 .....	60
13.2 停用和拆卸 .....	60
13.3 存放 .....	60
13.4 废弃处理 .....	61
14. 简要安装说明 .....	62
15. DIP 开关的接线图和功能 .....	66
DIP 开关设置方式的概览 .....	66
接线图 .....	67
16. 一致性声明 .....	68
16.1 欧盟安装声明 .....	68
16.2 简化版无线电设备的欧盟一致性声明 .....	68
16.3 UKCA declaration of incorporation .....	69
16.4 UKCA declaration of conformity for radio systems .....	69

# 1. 关于本安装和操作说明书

## 1.1 安装和操作说明书的保管和转交

安装、调试和运行及拆卸前，请仔细且完整地通读本安装和操作说明书。注意所有警告和安全提示。

必须将本安装和操作说明书保存在使用地方方便取阅之处，以供所有用户随时查阅。可以从 SOMMER 的网站上下载安装和操作说明书的副本：

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

转交或转售驱动装置给第三方时，请将下列文档转交给新的所有者：

- 欧盟一致性声明
- 转交协议和检测书
- 本安装和操作说明书
- 定期保养、检查和维护的证明
- 有关已进行的更改和维修工作的资料

## 1.2 译本注意事项

原始安装和操作说明书以德语撰写。提供的其他语言版本均为德语版的译本。扫描二维码即可获得原始安装和操作说明书。



<https://som4.me/orig-twist-M-ML-reva>

更多语言版本请通过以下地址获取：

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

## 1.3 所述的产品型号

驱动装置是按照最新技术标准及公认的技术规定制造的，符合机械指令 2006/42/EG。

驱动装置装有无线电接收器。对可选配的配件进行了说明。规格分别根据类型可能各不相同。因此配件使用情况也可能各不相同。

## 1.4 安装和操作说明书的用户群体

安装和操作说明书必须可供受托进行以下工作的所有人员阅读，并且这些人员必须遵守本安装和操作说明书：

- 卸货和公司内部运输
- 拆包和安装
- 调试
- 设置
- 使用
- 维护、检查和保养
- 故障排除和维修
- 拆卸和废弃处理

## 1.5 符号和提示说明

在本安装和操作说明书中采用了以下警告提示结构。

**⚠ 信号词**

 危险类型和危险源。  
危险后果。  
} 防止/避免危险。

危险符号

危险符号表示危险。信号词与危险符号结合。按照危险程度划分为三个等级：

危险

警告

小心

其引申出三种不同等级的危险提示。

**⚠ 危险**

 说明会导致重伤或死亡的直接危险。  
说明针对本人或他人的危险后果。  
} 注意防止/避免危险的提示。

**⚠ 警告**

 说明会导致致命伤害或重伤的可能的危险。  
说明针对本人或他人的可能的危险后果。  
} 注意防止/避免危险的提示。

# 1. 关于本安装和操作说明书

## ⚠ 小心



说明会导致危险情况的可能的危险。  
说明针对本人或他人的可能的危险后果。  
} 注意防止/避免危险的提示。

针对提示和信息采用了以下符号：

### → 提示

- 说明进一步的信息和有用的提示，以确保正确使用驱动装置，及不对人员造成危险。  
如不加以注意，则驱动装置或门可能损坏或故障。

### i 信息

- 说明进一步的信息和有用的提示。说明确保以最佳状态使用驱动装置的功能。

在插图和文本中均采用了以下符号。



请继续阅读安装和操作说明书中的其他信息



专业电气人员  
(安装时需要)



专业机械人员  
(安装时需要)



切断驱动装置的电源



将驱动装置连接至电源



出厂设置、供货状态取决于规格



可以通过 SOMlink 连接至 WLAN 功能的设备



通过 DIP 开关的设置方式



必须按规定对驱动装置组件进行废弃处理



十字槽螺丝刀



带槽螺丝刀



金属钻头



石材钻头



丝锥



叉形扳手



棘轮扳手



钻孔深度



可听见嵌入声或咔嚓声

## 1.6 特殊警告符号和指示标志

为了更准确地说明危险源，使用了结合上述危险标志和信号词的以下符号。请注意这些提示，避免危险。



电流危险！



挤压和剪切危险！



碰触单扇门



碰触双扇门



绊倒和跌倒危险！



高温部件造成危险！



光学辐射造成危险！



脚部受伤危险！

以下指示标志分别用于指示各种操作。必须遵守所述的指示。



戴上个人防护镜



戴上个人面罩



戴上个人安全帽



穿上个人劳保服



戴上个人防护手套



穿上个人安全靴

# 1. 关于本安装和操作说明书

## 1.7 文本说明提示

### 1. 表示操作指示

- ⇒ 表示操作的结果
- ✓ 表示成功完成一个操作

以带枚举项的列表显示枚举：

- 枚举 1
  - 枚举 2
  - 1, A 插图中的编号表示文本中的编号
- 

例如，操作指示中重要的文字部分以粗体突出显示。其他章节或段落参考以粗体及"引号"提示。

## 1.8 按规定使用驱动装置

驱动装置专门用于单扇和双扇转门设备的打开和关闭。任何其他或超出此范围的使用方式均被视为不符合规定。

对于因不按规定使用而造成的损失，制造商不承担责任。相应的风险由营运商自行承担。同时丧失保修权利。

在驱动装置上，只能使用原装 SOMMER 配件在要求的范围内进行要求的更改。

有关配件的更多信息请通过下列网站查询：



<https://downloads.sommer.eu/>

通过驱动装置而实现自动化的门，必须符合现行国际和本国标准、准则和规定。其中包括 EN 12453、EN 12604、EN 12605 和 EN 13241 等。

只有满足下列条件时，才能使用驱动装置：

- 与 DSTA-24 控制器配合运行
- 与稳固且耐扭转的门扇结合使用。在打开和关闭时，门扇不得压弯或扭曲。



<https://som4.me/cgdo>

- 针对门设备签发了正确的一致性声明
- 在门设备上已经装有 CE 标识/UKCA 标识和铭牌
- 提供已填写的转交协议和检测书
- 已提供驱动装置和门的安装和操作说明书
- 遵守本安装和操作说明书
- 技术状态完好
- 接受过指导的使用者安全和危险意识清楚。

在装好驱动装置后，负责安装的人员必须依据机器准则 2006/42/EG 为门设备出具一份欧盟一致性声明，并在门设备上装上 CE 标识/UKCA 标识和铭牌。该要求同样适用于手动操作门上的加装工作。另外，必须填写转交协议和检测书。

下面已有：

- 欧盟一致性声明
- 驱动装置转交协议



<https://som4.me/konform>

## 1.9 不按规定使用驱动装置

其他或超出章节 1.8 所述范围的使用方式均被视为不符合规定。

相应的风险由营运商自行承担。

下列情况，制造商不提供保修服务：

- 对于因其他使用方式及不按规定使用而造成的损失
- 使用损坏的部件（对门进行不允许的更改）
- 对驱动装置进行不允许的更改
- 对驱动装置及其组件进行擅自修改和不允许的编程
- 不得在一扇门扇上运行 2 台 twist M/ML

门禁止作为防火设备、逃生通道或其他紧急出口的一部分，其在火灾时会自动关闭门。

通过安装驱动装置避免自动关闭。

注意当地建筑规定。

下列环境下，禁止使用驱动装置：

- 有爆炸危险的区域内
- 含盐量很高的空气中
- 腐蚀性大气中，其中包括氟气等

# 1. 关于本安装和操作说明书

## 1.10 工作人员资质

### 熟练的安装、调试和拆卸专业人员

安装或维护驱动装置的熟练的专业人员必须阅读并遵守本安装和操作说明书。

电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员按照 EN 50110-1 执行。

驱动装置的安装、调试和拆卸工作只能由熟练的专业人员执行。熟练的专业人员是指安装公司指定的人员。

熟练的专业人员必须掌握以下标准：

- EN 13241 门 – 产品标准
- EN 12604 门 – 机械方面 – 要求和检测程序
- EN 12605
- EN 12453 力操纵门的使用安全

完成所有工作后，熟练的专业人员必须：

- 出具欧盟一致性声明
- 在门设备上安装 CE 标识/UKCA 标识和铭牌

### 指导运营方并转交资料

熟练的专业人员必须指导运营方掌握以下内容：

- 驱动装置的运行及其危险
- 手动紧急解锁装置的使用
- 运营方可以执行的定期维护、检查和保养工作

熟练的专业人员必须告知运营方，哪些工作只能由熟练的专业人员执行：

- 安装配件
- 设置
- 定期维护、检查和保养
- 故障排除

## 1.11 运营方信息

运营方必须注意，在门设备上已装上 CE 标识/UKCA 标识和铭牌。

运营方必须收到以下门设备资料：

- 正确的一致性声明
- 转交协议和检测书
- 驱动装置和门的安装和操作说明书

运营方负责：

- 将本安装和操作说明书保存在使用地方方便取阅之处，以供随时查阅
- 按规定使用驱动装置
- 确保驱动装置状态完好
- 针对驱动装置的运行及其危险和紧急解锁装置指导所有使用者
- 运行
- 定期维护、检查和保养
- 故障排除

驱动装置禁止由生理、感知或精神能力有限或缺乏相关经验和知识的人员操作。除非这些人员特别接受过指导培训，并理解安装和操作说明书。

但是，即使在监督下，儿童也不得把玩或使用驱动装置。儿童必须远离驱动装置。掌上遥控器或其他指令发送器禁止儿童把玩。掌上遥控器必须妥善保管，防止被擅自意外使用。

运营方注意遵守事故预防规定及有效的标准。

工作场所委员会 (ASTA) 制定的"工作场所技术规定 ASR A1.7"准则适用于商业领域。务必注意和遵守准则。针对其他国家，运营方必须遵守国家特定的有效规定。

## 2. 一般安全提示

### 2.1 基本的运行安全提示

注意以下基本安全提示。

控制器禁止由生理、感知或精神能力有限或缺乏相关经验和知识的人员操作。除非这些人员特别接受过指导培训，并理解操作和安装说明书。受毒品、酒精或影响反应能力药物影响的人员禁止对控制器进行操作。即使在监督下，也不能将控制器交给儿童玩耍或使用。儿童必须远离控制器。掌上遥控器或其他指令发送器禁止儿童把玩。掌上遥控器必须妥善保管，防止被擅自意外使用。

不遵守时会导致受伤！

如不遵守安全提示，可能导致重伤甚至死亡。

} 务必遵守所有安全提示！

电流危险！

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。结果可能导致电击、灼伤或死亡。

} 电气部件的安装、检查和更换工作只能由熟练的专业电气人员完成。

} 在驱动装置上工作前，务必切断驱动装置的电源。

} 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。

} 检查驱动装置是否断电。

} 防止驱动装置重新接通。

错误设置或者需要维修时使用驱动装置会导致危险！

如果即使设置错误或需要维修也仍然使用驱动装置，会导致重伤或死亡。

} 只能在正确设置且状态正常的情况下使用控制器。

} 必须及时请人以专业方法排除故障。

有害物质导致危险！

错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件，会对人和动物的健康造成危害。导致重伤或死亡。

} 蓄电池和干电池必须保管在儿童和动物无法触及的地方。

} 蓄电池和干电池不得受到化学和热力影响。

} 不得给干电池以及损坏的蓄电池充电。

} 驱动装置的所有组件，包括蓄电池和干电池都禁止丢入家庭垃圾中，而必须进行专业地废弃处理。

挤压和剪切危险！

如果门移动，且人或动物停在移动区域内，则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。

} 仅当视线可以直接看到门时才操作驱动装置。

} 在整个门运行期间，必须能看见所有危险区域。

} 始终注意观察移动的门。

} 人员和动物必须远离门的移动区域。

} 仅当门完全打开后才从中经过。

} 妥善保管掌上遥控器，以免被人或动物等擅自意外操作。

} 禁止在打开的门内逗留。

伸入的部件会造成危险！

部件禁止伸入公共过道上或街上。该要求同样适用于门移动时。否则可能导致人和动物重伤。

} 必须保证公共过道或街道无伸入的部件。

电压峰值会造成危险！

例如焊接设备形成的电压峰值可能损坏控制器。

} 在完成所有安装工作后，将控制器与电源连接。

绊倒和跌倒危险！

未放置牢固的各个部件，例如包装、驱动部件或工具，可能导致绊倒或跌倒。

} 安装区域内不得放置不需要的物品。

} 安全地放置所有零部件，确保不会导致人绊倒或跌倒。

} 必须遵守一般工作岗位准则。

光学辐射造成危险！

如果长时间直视明亮的 LED 灯，可能对视力造成短暂刺激。结果可能发生严重或致命的事故。

} 不要直视 LED 照明装置。

眼部受伤危险！

钻孔时，碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。

} 戴上个人防护镜。

手部受伤危险！

在手拿或接触粗糙的金属部件时可能造成刮伤和割伤。

} 戴上个人防护手套。

脚部受伤危险！

掉落的部件可能导致脚部受伤。

} 请穿上个人安全靴。

### 2.2 无线电遥控器的附加安全提示

注意以下基本安全提示。

挤压和剪切危险！

如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器，则机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。

} 尤其是操作无线电遥控器这类操作元件时，在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。

} 始终注意观察移动的门。

} 人员和动物必须远离门的移动区域。

} 不得触及正在运行的门或移动部件。

} 仅当门完全打开后才从中经过。

} 妥善保管掌上遥控器，以免被人或动物等擅自意外操作。

} 禁止在打开的门内逗留。

### 2.3 有关运行和无线电遥控器的提示和信息

对于来自其他电信设备和装置的干扰，无线电设备运营方无法防范。例如符合规定的在相同频率范围内运行的无线电设备。出现严重干扰时，运营方必须联系负责无线电干扰测量技术或无线电定位的电信局。

#### 提示

• 如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器，则移动区域内的物品可能夹住和损坏。

门的移动区域中不得有物品。

只能在可以直接观察到门时操作驱动装置。

## 2. 一般安全提示

---



信息



• 所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。

### 3. 功能和产品说明

#### 3.1 驱动装置及其功能原理

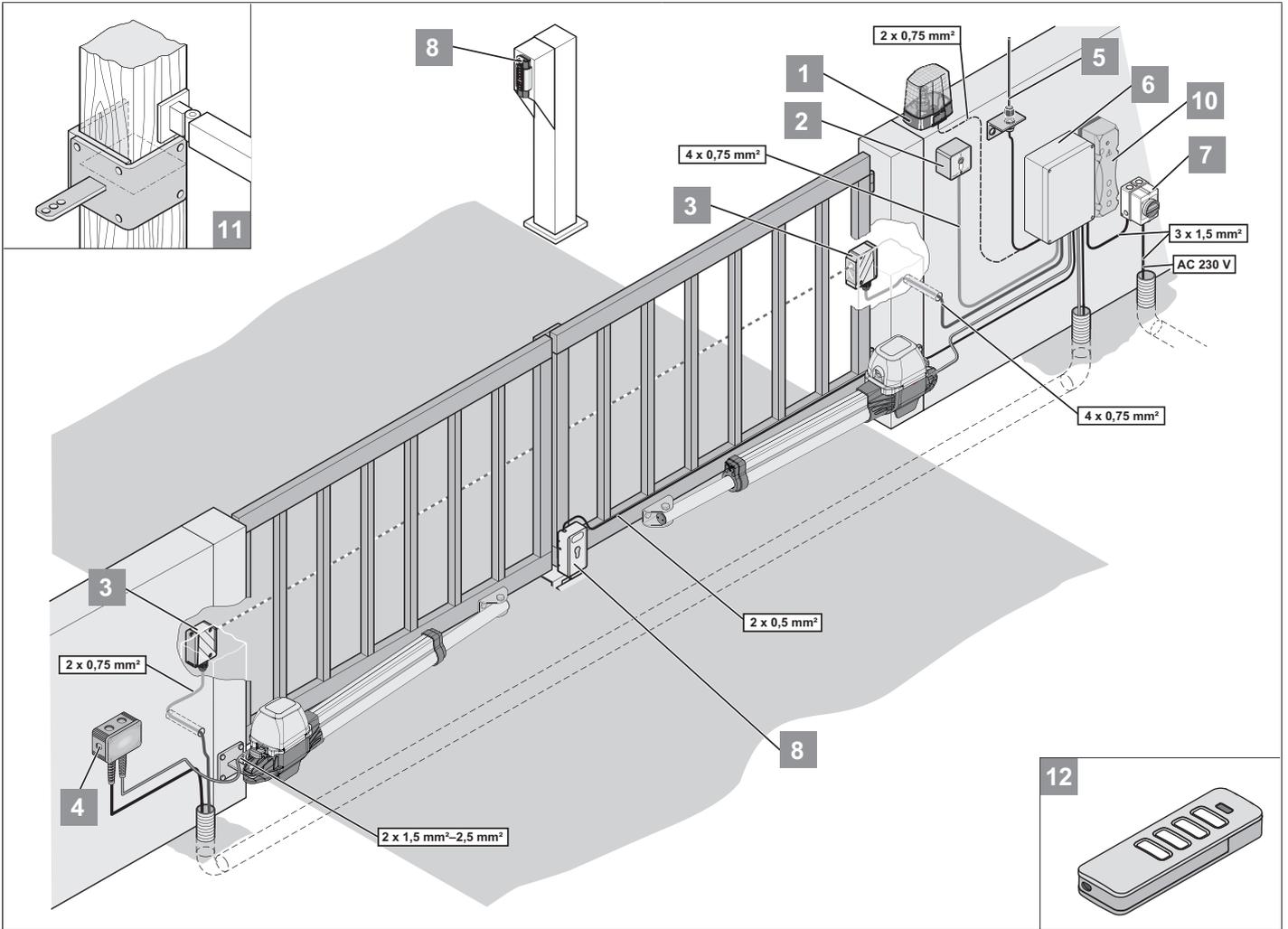


插图 以双扇门为例，带 2 个驱动装置的门结构

1	报警灯 DC 24 V/25 W
2	钥匙开关 (1或2触点)
3	光栅
4	7 m 连接电缆束 (IP67)
5	外部天线 (含电缆)
6	主开关 (可锁闭)
7	控制器
8	电子锁 DC 24 V
9	电子密码器
10	蓄电池 2.2
11	木制支柱金属配件
12	掌上遥控器

使用电动驱动装置和单独的控制器可以操作单扇和双扇旋转门。通过可以选购的配件，可以根据该门铸造的特殊调整驱动装置。例如，通过掌上遥控器控制驱动装置。

双扇门通过控制器中的设置确保在门扇打开和关闭时遵守规定的顺序。

驱动装置供货时配有相关配件，例如掌上遥控器。在双扇门套装中不包含用于控制第二个驱动装置的连接导线。

#### 提示

- 其它脉冲发送器包括：掌上遥控器、电子密码器、内置按钮和钥匙开关。
- 掌上遥控器、电子密码器或内置按钮不必通过电缆连接至驱动装置。

### 3. 功能和产品说明

#### 3.2 驱动装置的安装位置

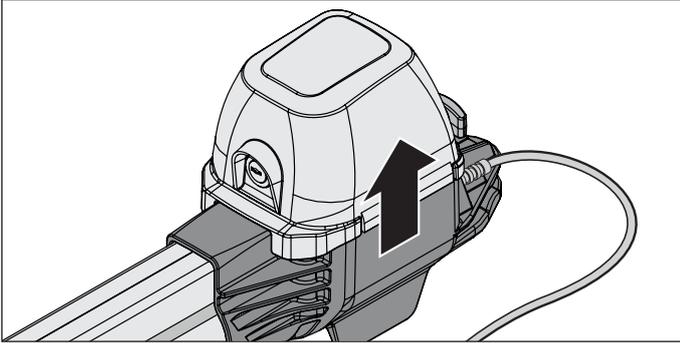


插图 以单扇门为例

1. 水平安装驱动装置。注意电机的安装位置 - 电机必须始终朝上。

#### 3.3 安全装备

当识别到障碍物时，驱动装置停止，并倒转一截。从而避免人员受伤和财产损失。根据设置，门可以部分或全部打开。

如果断电，可以通过紧急解锁手柄从内部，以及通过拉线从外部打开门。

为此，另见章节“10.5 断电时”见第 52 页，“10.6 紧急解锁装置功能原理”见第 52 页或段落“通过拉线紧急解锁”见第 24 页。

#### 3.4 产品标识

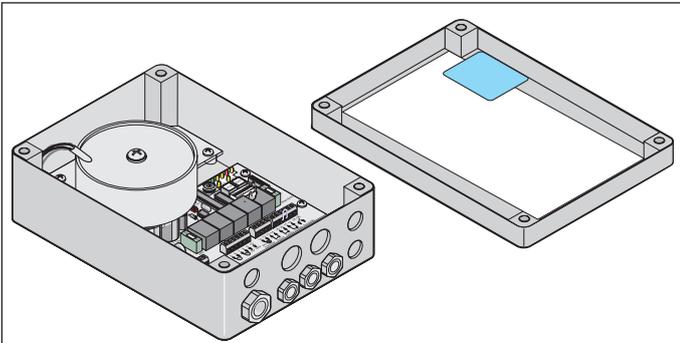


插图 盖板内侧装有铭牌的控制器

铭牌信息包含：

- 型号名称
- 货号
- 含月份和年份的生产日期
- 序列号

如需查问或服务，请说明型号名称、生产日期和序列号。

#### 3.5 所用的概念说明

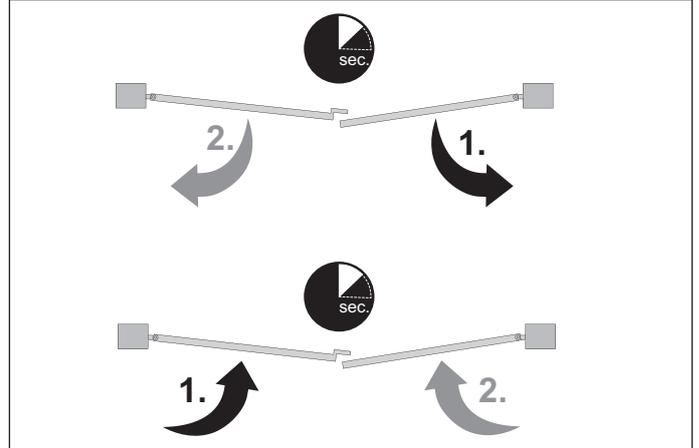


插图 移动顺序示例

##### 左侧门/右侧门

在本安装和操作说明书中，始终按照从建筑内部区域往外看为前提进行说明。驱动装置位于两个立柱之间以及建筑内。门开向建筑内。

##### 提示

在使用驱动装置时，请注意“门向外打开”时与标准功能的偏差。

这也导致了安装、功能原理、操作等方面的条件各不相同。

##### 先开门

表示第一个打开和最后一个关闭的门扇。例如，针对门扇的档边，需要依次移动。针对单扇门，只有一个门扇（先开门）。

##### 后开门

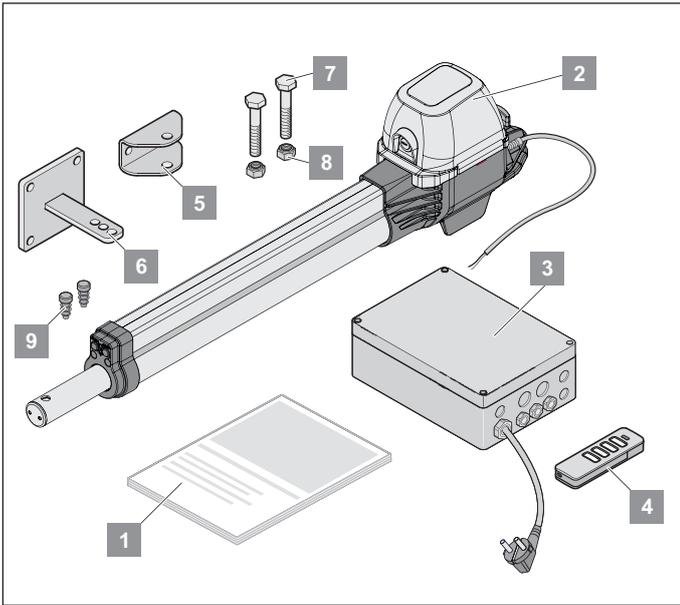
表面最后一个打开和第一个关闭的门扇。

##### 混合运行

一台 twist M 或 ML 和一台 twist XL 或 twist 350 只能与 DTA-1 控制器及改装套件 "twist XS" ( 订货号：3248V000 ) 搭配混合运行。

### 3. 功能和产品说明

#### 3.6 供货范围



完整套件	单扇	双扇
twist M 重量	8.9 kg	13.9 kg
twist M 包装 (长 × 宽 × 高)	788 x 193 x 205 mm	
twist ML 重量	9.7 kg	15.0 kg
twist ML 包装 (长 × 宽 × 高)	990 x 193 x 205 mm	
1 安装和操作说明书	1x	1x
2 带电缆的驱动装置	1x	2x
3 外壳内的控制器 (包括无线电接收器、变压器和电源插头)	1x	1x
4 掌上遥控器含电池	1x	1x
5 门扇的金属配件	1x	2x
6 支柱/墙墩的金属配件	1x	2x
7 六角螺栓 (M10 x 55 mm)	2x	4x
8 防松螺母 (M10)	2x	4x
9 堵头	2x	4x

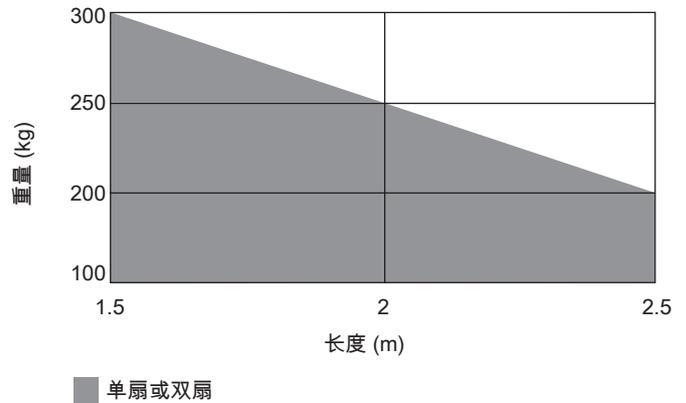
拆包时请确保包装内包含所有部件。实际供货范围可能因驱动装置的规格发生偏差。

#### 提示

- 螺栓和销钉这类固定材料未包含在供货范围内。针对相应的地基选择适合的固定材料。

#### 3.7 技术参数

##### 允许的门翼尺寸



##### 填充

高度 (m)	填充 (%)		
2	70	60	50
1.5	90	80	70
1	100	100	100
0.5	100	100	100
长度 (m)	1.5	2	2.5

表格比例：门面积与填充度比例

说明适用于 B 尺寸 260 mm 和 A 尺寸 80 mm；测定的数值来自 50 mm 的门页厚度和旋转点中心，基于所说明的最大门重。

##### 对于高式门

#### 警告



- 解锁状态下会造成受伤危险！  
 解锁状态下高式门重量不平衡，其不受控制而关闭时会造成受伤危险！  
 } 仅使用重量平衡的高式门。  
 } 人员和动物必须远离门的移动区域。  
 } 不得触及正在运行的门或移动的部件。  
 } 仅当门完全打开后才从中经过。

#### 提示

- 重量：最大 120 kg
- 长度：最小 0.825 m (twist M)  
最小 1.0 m (twist ML)  
最大 2.5 m
- 斜度：最大 10 %

### 3. 功能和产品说明



#### 信息

- 门金属配件：( 订货号：S10758-00001，左门扇 )
- 门金属配件：( 订货号：S10759-00001，右门扇 )

	twist M	twist ML
额定电压	AC 220-240 V	
额定频率	50-60 Hz	
无线电接收器中的存储位置	40/450 <sup>(1)</sup>	
工作制式	S3 = 15 %	
工作温度	-25 °C 至 +65 °C	
根据工作环境的噪音排放值	47 dB(A)	
控制器 IP 防护等级	IP65	
驱动装置 IP 防护等级	IP44	
防护等级	I	
最大推送速度	16.5 mm/s	
最大拉力和压力 ( 单扇门 )	2,000 N	
额定拉力和压力 ( 单扇门 )	660 N	
最大功耗 ( 单扇门 )	140 W	
最大耗电量 ( 单扇门 )	0.8 A	
额定功耗 ( 单扇门 )	75 W	
额定耗电量 ( 单扇门 )	0.5 A	
节能模式下的功耗	2.9 W	
最大门重 ( 单扇门 ) *	300 kg	
最小门扇长度 ( 单扇门 )	0.825 m	1.0 m
最大门扇长度** ( 单扇门 )	2.5 m	
斜度***	10 %	

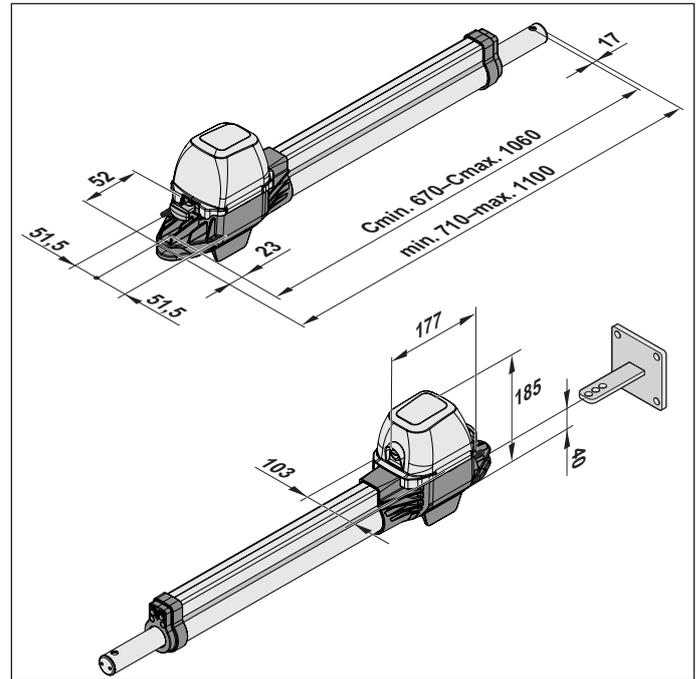
\* 最大 1.5 m 门扇宽度，单扇门设备。

\*\* 最大 200 kg。

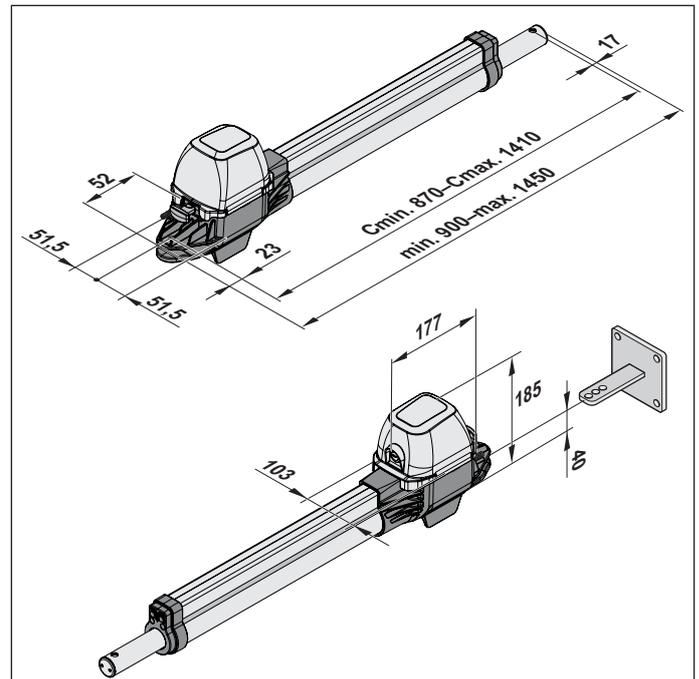
\*\*\* 参见段落，“对于高式门”见第 13 页。

<sup>(1)</sup> 40 SOMloq2 (Memo 450)

#### 3.8 twist M 尺寸 ( 尺寸单位：mm )



#### 3.9 twist ML 尺寸 ( 尺寸单位：mm )



### 3. 功能和产品说明

#### 3.10 连接方式

仅允许使用 SOMMER 的配件。请遵守相应的说明书。  
只能由熟练的专业人员安装和设置配件。分别根据类型，  
配件使用情况可能各不相同。

控制器	twist M	twist ML
2 线光栅	—	—
4 线光栅	●	●
电子锁 DC 24 V	●	●
7 m 连接电缆束 (IP67)	●	●
按钮 1	●	●
按钮 2	●	●
报警灯 DC 24 V , 25 W	●	●
SOMup4 S2	●	●
tiga 内存	●	●
DC 24 V 输出端	●	●
钥匙开关	●	●
蓄电池接口	●	●
DIP 开关	8	8

# 4. 安装

## 4.1 所需工具和个人防护装备

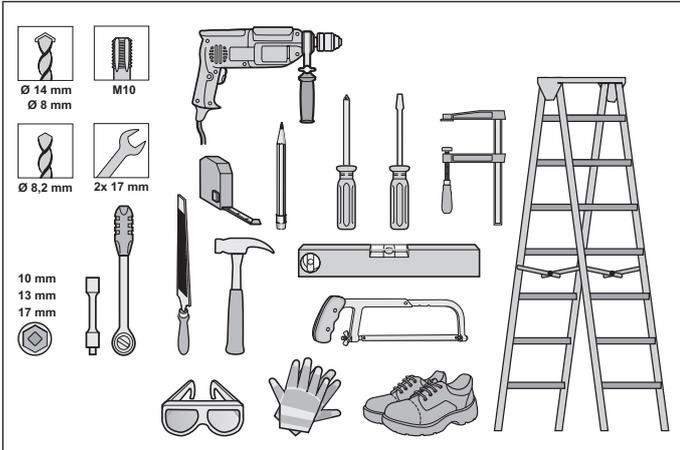


插图 针对安装推荐的工具和个人防护装备

工具	大小
十字槽螺丝刀	PH2
带槽螺丝刀	3.5 mm
内六角扳手	SW4
内六角扳手	8 mm
叉形或环形扳手	17 mm
棘轮	
棘轮嵌件	10/13/17 mm

针对驱动装置的组装和安装，我们建议使用上面图示的工具和防护装备。请将所需工具和个人防护装备准备好，确保实现快速、安全地安装。

穿戴上个人防护装备。其中包括护目镜、防护手套和安全帽。

## 4.2 重要的提示和信息

尤其请遵守下列警告提示、提示和信息，以便能安全地进行安装。

⚠ **危险**

不遵守时会导致受伤！  
 如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。  
 } 尤其要阅读和注意以下警告提示。  
 } 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。

⚠ **警告**

**绊倒和跌倒危险！**  
 未放置牢固的各个部件，例如包装、驱动部件或工具，可能导致绊倒或跌倒。  
 } 拆卸区域内不得放置不需要的物品。  
 } 安全地放置所有零部件，确保不会导致人绊倒或跌倒。  
 } 必须遵守一般工作岗位准则。

**身体受伤危险！**  
 在焊接时，身体，尤其是眼部和手部，可能因辐射和火花及机械和热力危险造成重伤。  
 在焊接时请穿戴合适的个人防护装置，例如：  
 } 个人面罩  
 } 个人劳保服  
 } 个人防护手套

**光学辐射造成危险！**  
 较长时间近距离直视 LED 可能导致眩目。视力在短时间内可能受到严重影响。因此可能导致重伤或死亡事故。  
 } 禁止直视 LED。

**眼部受伤危险！**  
 钻孔时，碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。  
 } 钻孔时必须戴上个人护目镜。

**脚部受伤危险！**  
 掉落的部件可能导致脚部严重受伤。  
 } 在门上进行工作时，必须穿上个人安全靴。

⚠ **小心**

**头部受伤危险！**  
 撞到悬吊的物品可能导致严重的刮伤和割伤。  
 } 拆卸悬吊部件时，必须戴上个人安全帽。

**刮擦和切割危险！**  
 在手拿或接触粗糙的金属部件时可能造成刮伤和割伤。  
 } 对于使用粗糙金属部件的工作，必须戴上个人防护手套。

**提示**

- 如果门或门柱不稳固，则部件可能从中折断和掉落。  
物品可能损坏。门和门柱必须稳固。
- 为了避免门或驱动装置损坏，只能使用合适的固定材料，必要时还要获得在公共区域使用的许可。固定材料必须与门和门柱材料匹配。

## 4. 安装

### 提示

- 门扇相对较大或者门扇的填充度大时，以及风压大时，门设备可能损坏。为了安全锁紧，建议使用电锁。

### 4.3 准备安装

#### 安装前提

安装前必须检查，驱动装置是否适合门。有关允许的门扇重量信息，请参见章节“3.7 技术参数”见第 13 页

针对单扇门和双扇门，在开门和关门末端位置上，门侧必须安装有限位装置。

### 提示

- 建议在建筑内侧安装控制器，以免第三方损坏控制器。

#### 拆除操作部件和不合适的零部件

安装前必须拆除：

- 门上的手动联锁装置
- 门手动操纵所需的全部绳索或搭环
- 所有手动锁闭系统，例如门锁或门闩

### 提示

- 如果在一个门上已有加装件，例如门闩或锁，则可能卡住驱动装置。可能导致驱动装置故障或损坏。在安装驱动装置前，拆除或可靠地停用所有不合适的加装件。

#### 检查现有的门机械装置和安装支柱

开始安装前必须确保，驱动装置适用于现有的门设备。

现有的门设备必须满足以下标准：

- 门扇长度 ( 最小 825 mm twist M/1,000 mm twist ML ) 至最大 2,500 mm，参见章节“3.7 技术参数”见第 13 页
- 门高度最大 2,000 mm
- 各个门扇的重量最大 300 kg，参见章节“3.7 技术参数”见第 13 页
- 重量应分布在平面上
- 门扇必须能够在设计的整个转动范围内轻松手动移动
- 门扇在每个位置上都必须能停止，并且禁止自动往某个优先位置移动
- 安装支柱稳固

检查所有现有配件的功能并进行更换。仅允许使用 SOMMER 的原装配件。

# 4. 安装

## 4.4 A/B 尺寸表 (标准值)

### 提示

在安装前确定 A/B 尺寸。  
没有 A/B 尺寸，就无法正确安装和运行驱动装置。  
• 注意不同的支柱和墙墩尺寸。

### 信息

- 白色区域：仅适用于水平门的安装范围。
- 灰色区域：高式门和水平门的安装范围。
- 注意：高式门仅采用特殊的门金属配件：  
门金属配件：( 订货号：S10758-00001，左门扇 )  
门金属配件：( 订货号：S10759-00001，右门扇 )

### 提示

选择 A/B 尺寸时，应达到所需的开门角度 (D)。所说明的开门角度是最大角度的标准值。  
• 如果门扇长度大于 1.5 m 或者是整面关闭门，则 B 尺寸至少应为 140 mm。  
• 尺寸表中的参数可能会因门机械装置的不同而有所差异，因此应事先检查。  
尺寸表中的标准值基于以下数据计算：  
• 风速 28.3 m/s

### 提示

- 门高度 2.0 m
- 门宽度 2.5m
- 门填充 35 %，均匀分布
- 无电子锁

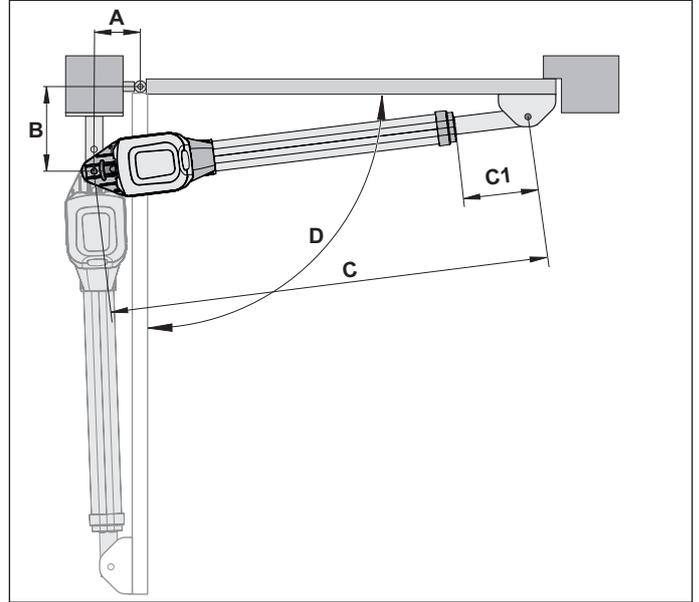


插图 尺寸 – 根据尺寸表的数值

### twist M 尺寸表

B	A		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	最大门扇宽度 (无电子锁)								
	C	C1												D							
100	851	221	875	245	918	288	957	327	994	363	1026	369	1041	411	1043	413	1051	421	1040	410	1.5 m
		90°		93°		105°		113°		118°		120°		115°		108°		100°		98°	
120	872	242	896	266	935	305	987	357	1018	388	1048	418	1040	410	1042	412	1040	410	1037	407	1.5 m
		90°		93°		103°		108°		113°		115°		108°		102°		97°		93°	
140	894	242	918	288	951	321	987	357	1018	388	1048	418	1040	410	1040	410	1038	408	1043	407	2.5 m
		90°		93°		100°		107°		110°		112°		101°		96°		92°		90°	
160	916	286	940	310	971	341	1001	371	1035	405	1049	419	1051	421	1040	410					2.5 m
		90°		93°		99°		103°		108°		104°		98°		91°					
180	938	308	961	332	991	361	1021	391	1050	420	1041	410	1050	420							2.5 m
		90°		93°		98°		102°		105°		94°		92°							
200	961	331	984	354	1010	380	1039	409	1042	412											2.5 m
		90°		93°		96°		100°		93°											
220	983	354	1008	378	1032	403	1051	421													2.5 m
		90°		93°		96°		95°													
240	1007	399	1031	401																	2.5 m
		90°		93°																	
260	1030	400																			2.5 m
		90°																			

## 4. 安装

twist ML 尺寸表

B	A		80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	最大门扇宽度 (无电子锁)	
	C	C1													D
100			1041 216 90°	1065 240 93°	1108 283 105°	1147 322 113°	1183 358 118°	1216 391 120°	1256 431 125°	1298 473 130°	1317 592 125°	1346 521 125°	1376 551 125°		1.5 m
120			1062 237 90°	1086 261 93°	1128 303 103°	1158 333 108°	1194 369 113°	1235 410 115°	1264 439 120°	1304 479 125°	1321 596 120°	1349 524 120°	1376 551 120°		
140			1083 258 90°	1107 282 93°	1141 316 100°	1177 352 107°	1208 383 110°	1244 419 115°	1279 354 118°	1309 484 125°	1340 515 120°	1358 533 117°	1377 552 115°		
160			1105 280 90°	1129 304 93°	1160 335 99°	1191 366 103°	1245 400 108°	1258 433 112°	1292 567 115°	1316 491 122°	1360 536 120°	1372 547 115°	1385 560 112°		2.5 m
180			1127 302 90°	1151 326 93°	1180 355 98°	1210 385 102°	1246 421 108°	1279 454 112°	1308 583 113°	1331 506 120°	1372 547 117°	1392 567 115°	1398 573 110°		
200			1149 324 90°	1173 348 93°	1199 374 96°	1230 405 101°	1261 436 105°	1296 471 110°	1326 501 112°	1364 539 117°	1387 562 115°	1396 571 110°	1398 573 105°		
220			1171 346 90°	1195 370 93°	1221 396 96°	1252 427 101°	1283 458 105°	1316 491 109°	1343 518 110°	1380 555 115°	1393 568 110°	1398 573 105°	1396 571 100°		
240			1194 369 90°	1218 393 93°	1242 417 95°	1273 448 100°	1305 480 105°	1335 510 108°	1364 540 110°	1397 572 113°	1399 574 105°	1399 574 100°	1392 567 95°		
260			1217 392 90°	1241 416 93°	1265 440 95°	1295 470 100°	1324 499 103°	1353 390 106°	1380 555 107°	1398 573 105°	1380 555 95°	1398 573 95°	1386 561 90°		
280			1240 450 90°	1264 439 93°	1289 463 95°	1316 491 99°	1344 519 102°	1374 519 105°	1389 573 105°	1405 579 100°	1389 564 92°	1394 569 90°			
300			1264 439 90°	1287 462 93°	1311 486 95°	1337 512 98°	1365 540 101°	1392 567 103°	1390 565 95°	1408 583 95°					
320			1287 462 90°	1311 486 93°	1334 509 95°	1371 536 98°	1388 563 101°	1394 569 95°	1401 576 92°						
340			1311 486 90°	1334 509 93°	1358 532 95°	1382 557 97°	1410 585 100°								
360			1353 510 90°	1358 533 93°	1382 557 95°										
380			1359 534 90°	1382 557 93°											
400			1380 558 90°												

### 4.5 金属配件

#### ⚠ 小心



仅使用许可的固定材料！  
使用膨胀螺栓或剪力接合器固定石质或混凝土墙墩上的金属配件。  
} 在运行过程中，紧固件不得松脱。



**信息**

- 火花可能损坏驱动装置，例如在支柱或门扇上进行焊接工作时。
- 在焊接工作前，覆盖或拆卸驱动装置。
- 焊接和磨削后的残留物会加速金属配件的腐蚀。
- 在安装后，切勿在金属配件旁进行焊接或磨削。

#### → 提示

- 随附的金属配件强度与驱动装置相对应。如果使用其他金属配件，则丧失保修权利。
- B 尺寸必须至少达到 100 mm (见“A/B 尺寸表”)。较小的 B 尺寸通过支柱金属配件下的隔板进行平衡。

#### → 提示

门扇与支柱或门扇与驱动装置间的距离，应遵守现行的标准。

#### 钢制支柱

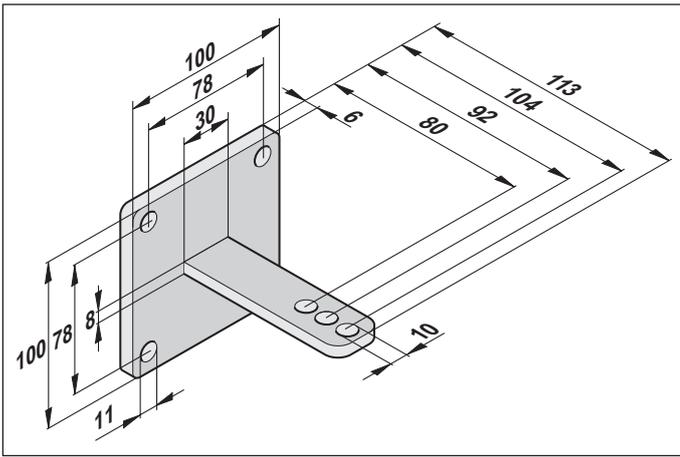
- 注意支柱的壁厚。
- 直接将金属配件焊接或用螺栓连接于钢制支柱上。

#### 石质或混凝土墙墩

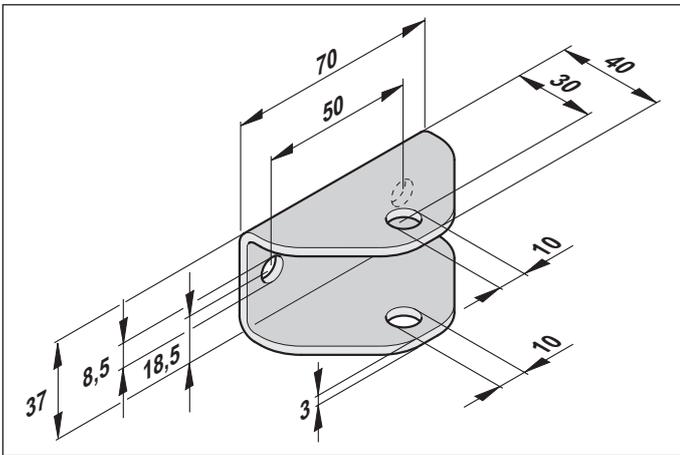
- 遵守有关墙墩边缘固定孔间距的要求。间距取决于膨胀螺栓或剪力接合器的类型。注意制造商的建议。

#### 支柱/墙墩金属配件 (尺寸单位: mm)

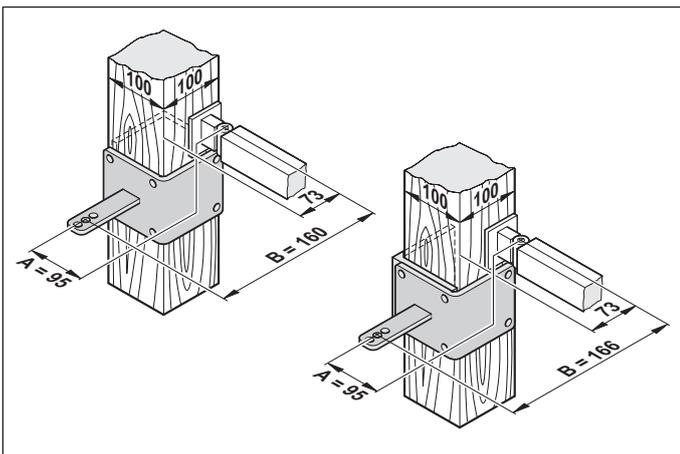
## 4. 安装



门扇金属配件 (尺寸单位: mm)



木制支柱金属配件 (尺寸单位: mm)



### 用于内置旋转点的特殊金属配件

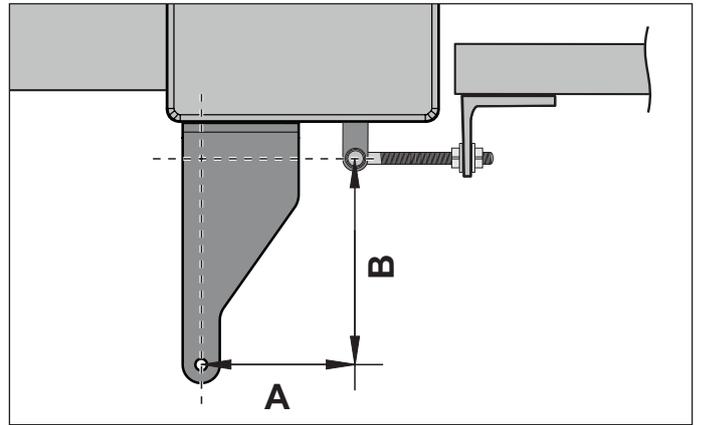


插图 内置旋转点



#### 信息

- 对于专业安装，可能需要特殊金属配件用于内置旋转点，以符合要求的 A/B 尺寸。
- 对于内置旋转点，驱动装置的旋转点必须与门铰链错开。



#### 提示

- 安装前须确保门柱金属配件 (特殊金属配件) 适用于专业安装。
- 根据相应 A/B 尺寸表的规格进行安装。

更多有关门柱金属配件的信息：



<https://b2b.de.sommer.eu/zubehoer/drehtorantriebe/beschlaege-drehtorantriebe.html?>

## 4. 安装

### 与支柱配件的偏差

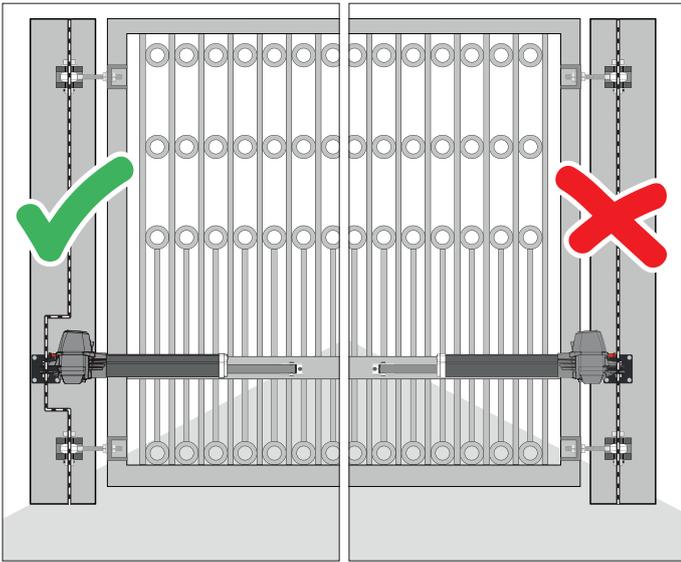


插图 1 旋转点正确

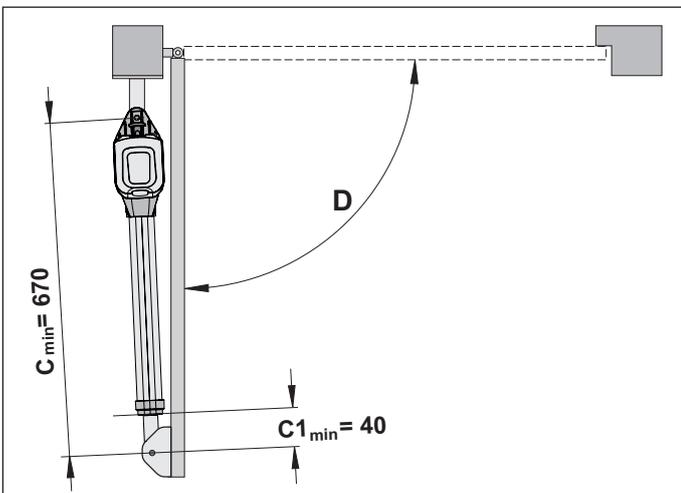
插图 2 旋转点错误

1. 驱动装置的旋转点与门铰链错开安装 (根据 A/B 尺寸表规格)。
2. 驱动装置的旋转点与门铰链在一条线上平行安装 (A 尺寸 = 0)。驱动装置无法再打开 90° !

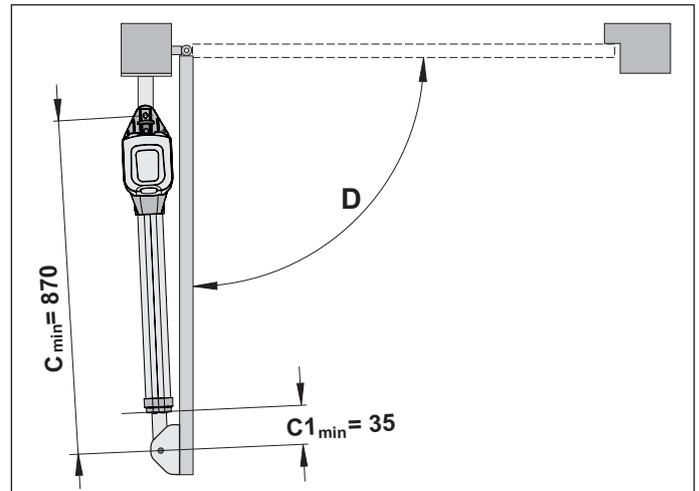
### 4.6 安装驱动装置

1. 用手关闭门。
2. 将 A 和 B 尺寸与 A/B 尺寸表校准。
3. 临时固定支柱/墙墩金属配件 (例如采用活动夹钳)。
4. 检查安装情况和安装尺寸。  
→ 保证与地板的间距: 至少 50 mm。
5. 固定支柱/墙墩金属配件。

twist M (尺寸单位: mm)

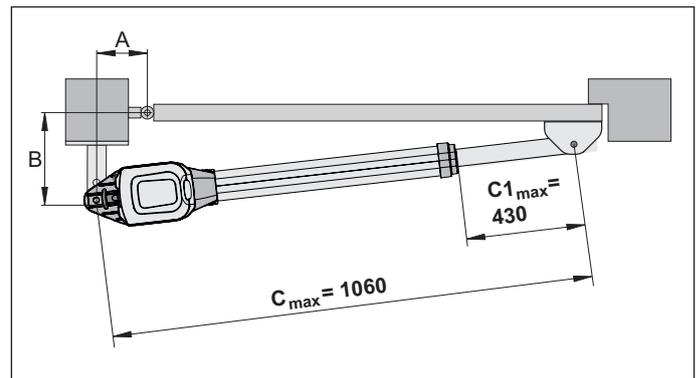


twist ML (尺寸单位: mm)



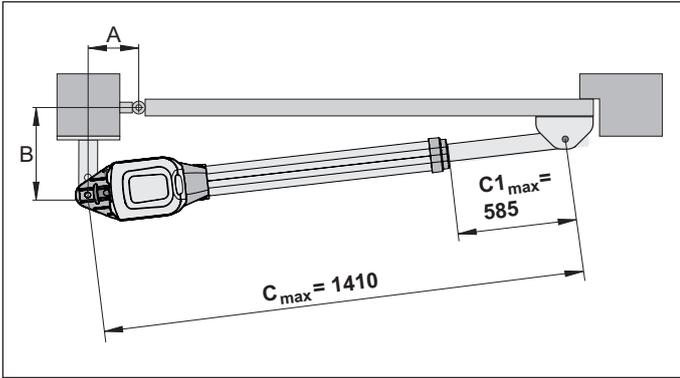
6. 用手将门送至选定的"开门"位置。注意 A/B 尺寸表中可能的最大开门角度 (D)。
7. 将驱动装置挂入支柱金属配件, 使用一颗螺栓固定。  
→ 将供货状态下的驱动装置的推送管尽可能推入。
8. 旋出推送管, 至少至 C1<sub>min</sub> 位置。
9. 将门扇金属配件固定在推送管上。
10. 从上方旋入螺栓。
11. 临时将门扇金属配件固定在门上 (例如采用活动夹钳)。
12. 解锁驱动装置, 参见章节“4.10 解锁和锁定驱动装置”见第 23 页。
13. 用手关闭门。

twist M (尺寸单位: mm)



## 4. 安装

twist ML (尺寸单位: mm)



### 提示

• C1 尺寸越小, 稳定性越高。

14. 测量 C1 尺寸, 在  $C1_{min}$  与  $C1_{max}$  之间调整。不得超过  $C1_{max}$ 。
15. 在以下位置检查驱动装置的水平度:
  - "开门"
  - "关门"
  - 45° 打开
16. 检查门扇金属配件的位置。
17. 固定门扇金属配件。
18. 拧紧连接螺栓 (驱动装置与金属配件之间) 的螺母, 使驱动装置能够轻松转动门。

注意电缆余量

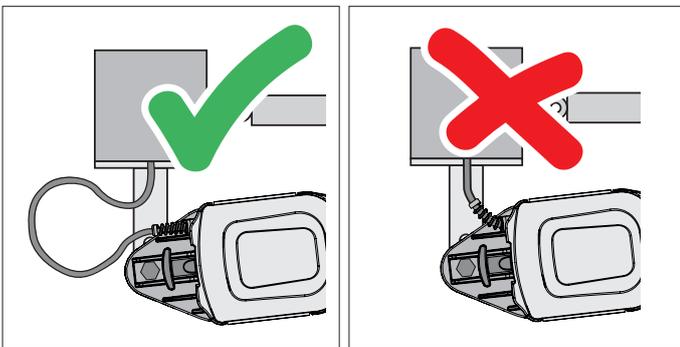


图 2 正确

图 2 错误

1. 请根据安装情况和开门方向 (向内/向外), 考虑相应驱动装置的电缆余量 (电缆连接)。

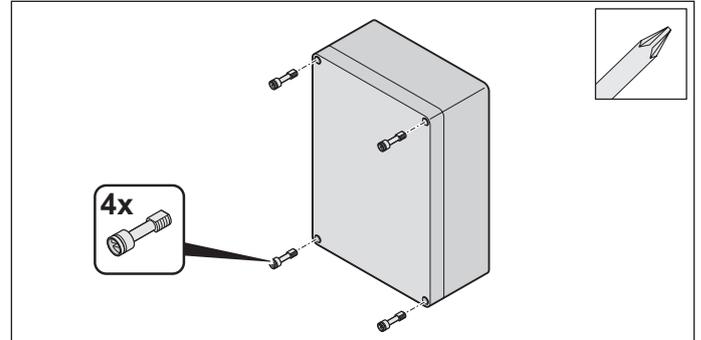
### 提示

- 电缆半径必须足够大, 以避免电缆上出现应力。
- 半径过小可能导致电缆断裂。

## 4.7 打开/关闭控制器外壳

### 提示

在打开控制器外壳前, 要确保在取下外壳盖后避免湿气侵入。



1. 松开外壳盖的螺钉。
  - ⇒ 取下外壳盖。
2. 放上外壳盖并安装螺钉。
  - ⇒ 重新拧紧螺钉, 从而避免湿气侵入控制器外壳。

## 4.8 安装控制器

### 小心



湿气会造成损坏危险!

侵入的湿气可能会损坏控制器。

- } 仅在指定的固定点上拧紧外壳。
- } 务必垂直地安装外壳, 且导线入口必须向下。
- } 电缆入口允许的横截面积为:  $1.5 \text{ mm}^2$  至  $2.5 \text{ mm}^2$ 。
- 电缆横截面较小时, 必须将收缩衬套装入电缆入口中。
- } 齐平安放盖板。

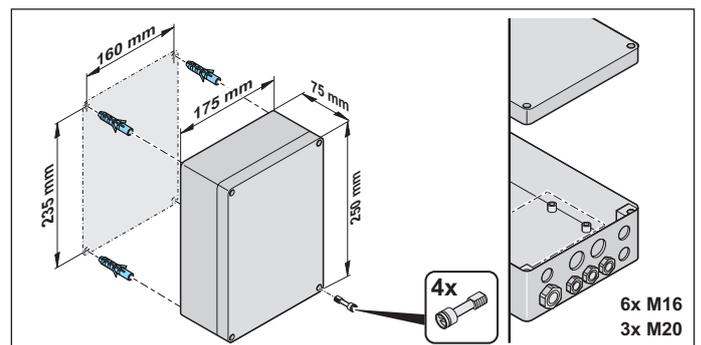


插图 用于控制器固定的安装示例

供货范围中未配有固定材料。

### 提示

- 为了避免门或驱动装置损坏, 只能使用合适的固定材料, 必要时还要获得在公共区域使用的许可。针对相应的地基选择适合的固定材料。
- 务必始终垂直地安装控制器外壳, 且导线入口必须向下。只能使用设计的固定点。根据 IP65 对控制器进行保护。
- 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱 (例如花园软管) 喷射控制器外壳。

## 4. 安装

### 提示

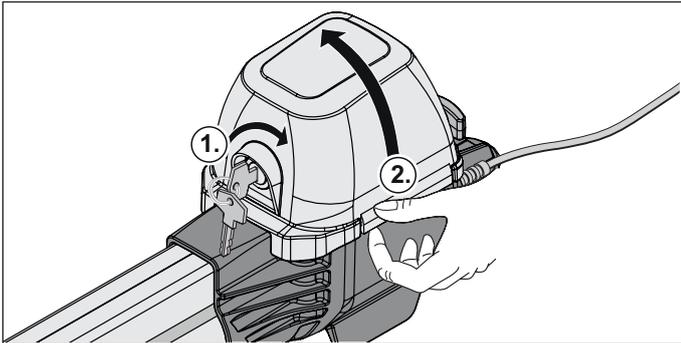
• 为了避免驱动装置损坏，只有完全安装后，才能连接控制器与电源。

1. 在所需位置上标记孔，并钻开。使用合适的材料固定控制器。

✓ 控制器已固定。

### 4.9 取下/装上护罩

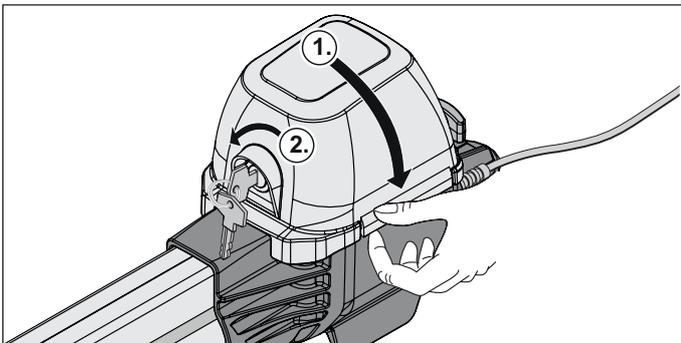
#### 取下护罩



1. 插入钥匙 (1) 并向右旋转 35°。

2. 取下护罩 (2)。

#### 装上护罩



1. 装上护罩 (1)。

2. 插入钥匙 (2) 并向左旋转 35°。

### 4.10 解锁和锁定驱动装置

#### 解锁驱动装置

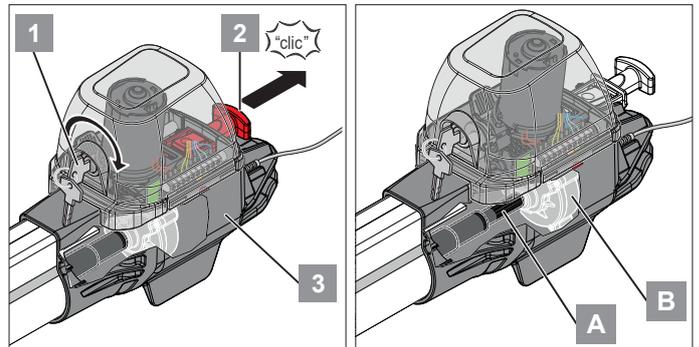


插图 1

插图 2

1. 插入钥匙 (1) 并向右旋转 35°。

2. 将紧急释放杆 (2) 从外壳 (3) 上拉出，直到其嵌入。  
有助于解锁：用手移动门扇。

⇒ 驱动装置已解锁。

⇒ 便可用手移动门。

3. 螺纹丝杆 (A) 已与电机 (B) 解耦！

#### 锁定驱动装置

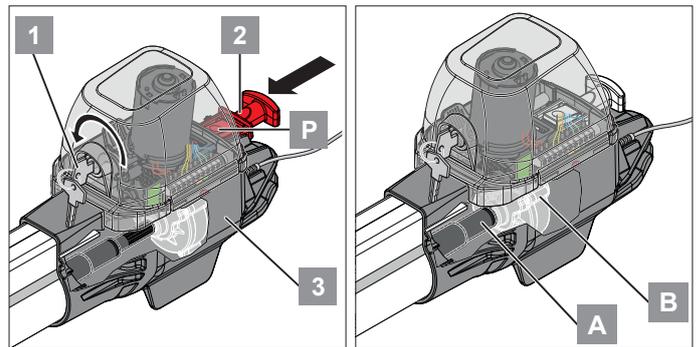


插图 1

插图 2

1. 按下并按住按钮 (P)。

2. 将紧急释放杆 (2) 向外壳 (3) 推动。

3. 插入钥匙 (1) 并向左旋转 35°。

⇒ 驱动装置已锁闭。

⇒ 只能通过驱动装置移动门。

4. 螺纹丝杆 (A) 已与电机 (B) 耦合！

## 4. 安装

### 通过拉线紧急解锁

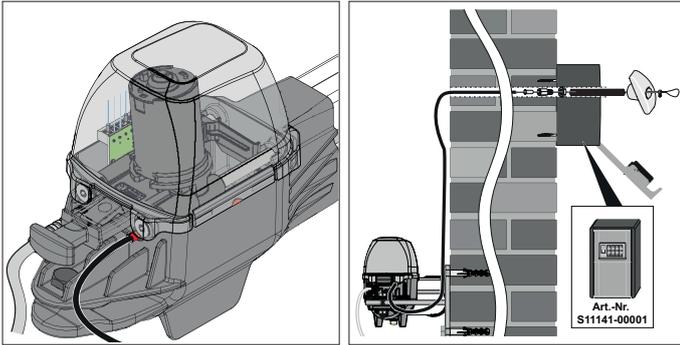


插图 1

插图 2

1. 驱动装置上安装的拉线（解锁状态下）。
2. 带钥匙箱的安装示例。

#### 提示

- 解锁用拉线的安装说明可以从我们的主页上下载。

<https://downloads.sommer.eu/?category=43>

### 4.11 将驱动装置与控制器连接

#### 门向内打开（单扇/双扇）

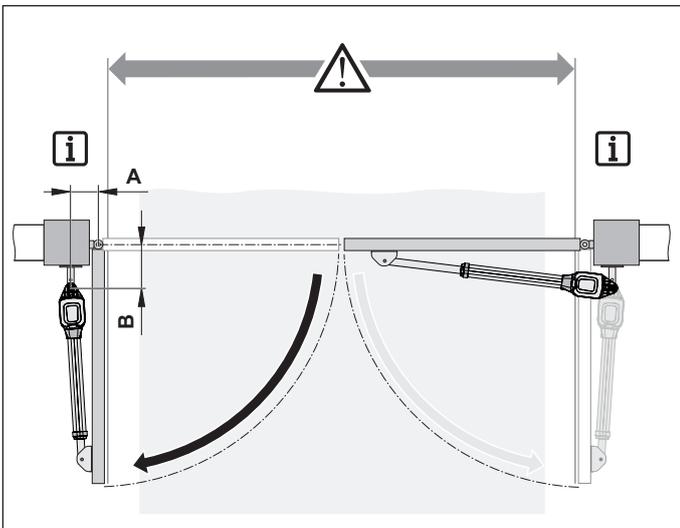


插图 门设备向内打开

#### 单扇门（门向内打开）

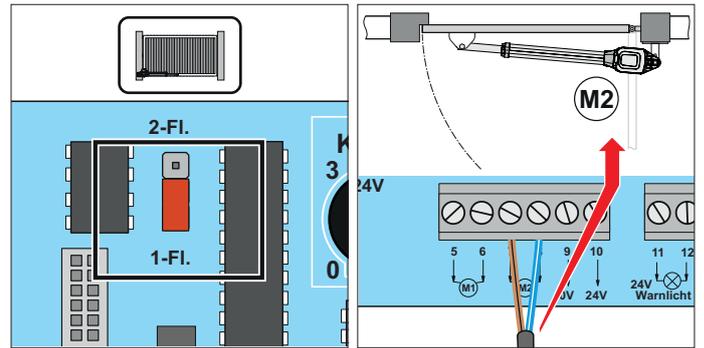


插图 单扇

插图 M2

接线端子	名称	描述
7	M2	机电缆（棕色）
8	M2	机电缆（蓝色）

1. 单扇门跳线的插接位置。
2. 单扇门的电机接口。

#### 双扇门（门向内打开）

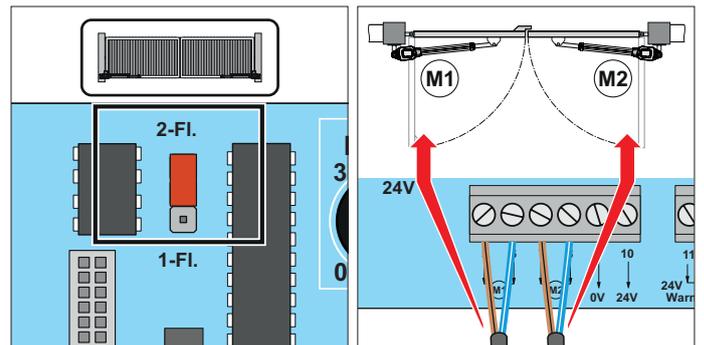


插图 双扇

插图 M1 + M2

接线端子	名称	描述
5	M1	机电缆（棕色）
6	M1	机电缆（蓝色）
7	M2	机电缆（棕色）
8	M2	机电缆（蓝色）

1. 双扇门跳线的插接位置。
2. 双扇门的电机接口。

## 4. 安装

### 门向外打开 (单扇/双扇)

#### 提示

- 下图中的门柱金属配件为金属配件示例。
- 该金属配件必须由门或金属制造商根据门和支柱尺寸专门定制。

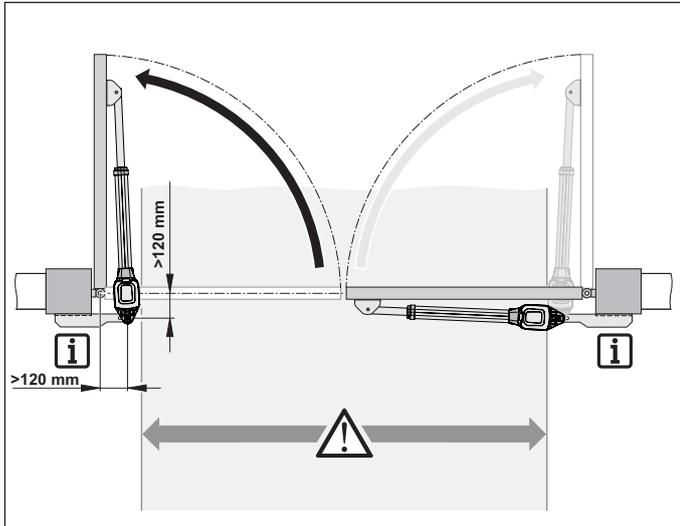


插图 门设备向外打开

### 单扇门 (门向外打开)

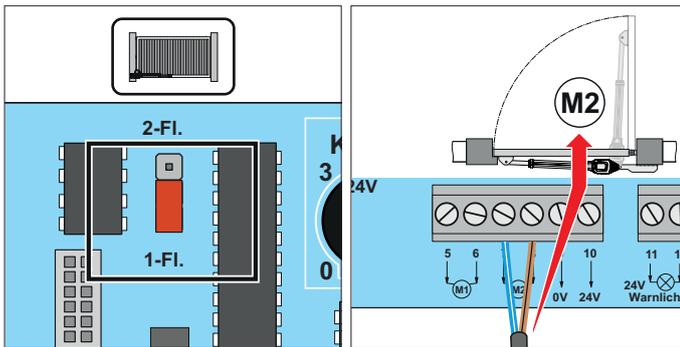


插图 单扇

插图 M2

接线端子	名称	描述
7	M2	电机电缆 (蓝色)
8	M2	电机电缆 (棕色)

1. 单扇门跳线的插接位置。
2. 单扇门的电机接口。

### 双扇门 (门向外打开)

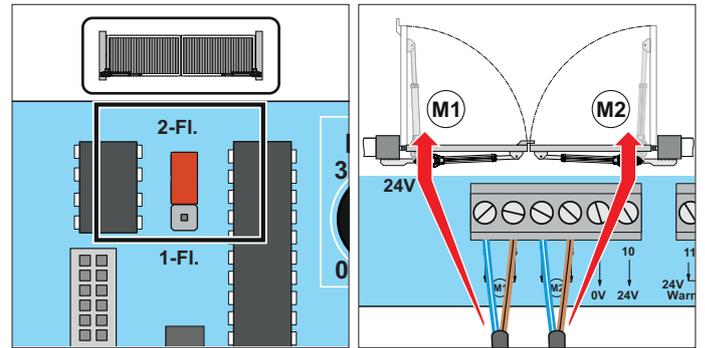


插图 双扇

插图 M1+M2

接线端子	名称	描述
5	M1	电机电缆 (蓝色)
6	M1	电机电缆 (棕色)
7	M2	电机电缆 (蓝色)
8	M2	电机电缆 (棕色)

1. 双扇门跳线的插接位置。
2. 双扇门的电机接口。

# 5. 电气连接

## 5.1 连接电源

附带的电源线仅用于首次调试作业，然后必须用合适的固定电源接口替换。

电源线的插座必须有保险装置。

当所有其他接头连接完成后，才进行电源连接。最后才连接蓄电池。

必须由熟练的专业电气人员进行电气连接。必须遵守当前和国家特定的安装规定（例如 VDE）。

尤其注意以下警告提示。

### ⚠ 危险



电流危险！

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

} 必须由熟练的专业电气人员将控制器与电源连接！

电源线仅用于安装和调试驱动装置。

在完成安装和调试之后 - 使用固定铺设的导线替代电源线。

} 不得将随附的电源线用于持续运行或室外运行。

依据 EN 12453 连接电源（配备带全极切断功能的断路器）。

在对门或驱动装置实施作业前，切断设备的电源并防止其再次接通。

} 电气部件的拆卸工作只能由熟练的专业电气人员完成。

} 拆卸前，务必拔下电源插头。

} 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。

} 检查驱动装置是否断电。

} 防止驱动装置重新接通。



信息

• 根据标准 ICE 60364-4-41 的规定，所有外部连接的设备都必须能够安全地切断电源。

在为外部设备布设电缆时，须遵守标准 ICE 60364-4-41。

牢固布设所有的电缆并防止其发生移动。

### 提示

为保证技术设备功能正常，我们建议严格遵守列出的电源线最长长度和最小横截面要求！

连接线

最长长度 20 m

最小横截面 1.5 mm<sup>2</sup>

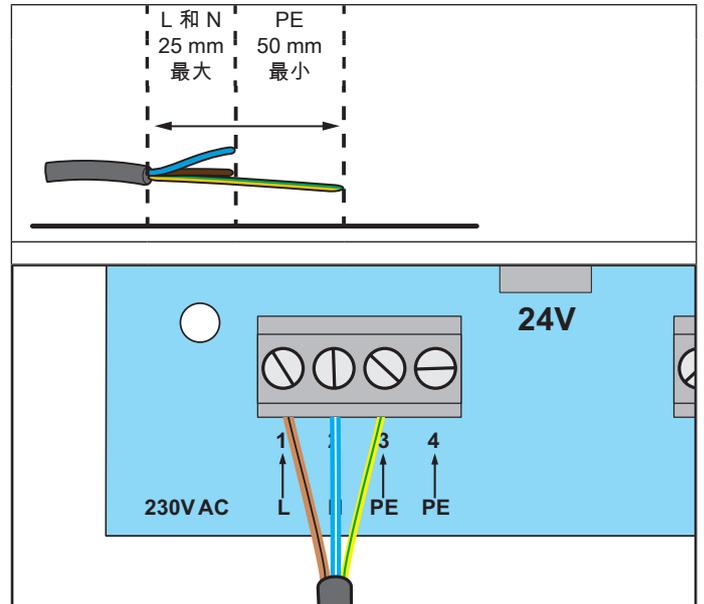
信号线

最长长度 25 m

允许的电缆截面，适用于全部接线端子：  
1 mm<sup>2</sup> 至 2.5 mm<sup>2</sup>。

在外壳中剥去馈电线外层！

- 连接线的外层一直引入控制器外壳中。
- 按照图示剥去导线的外层。

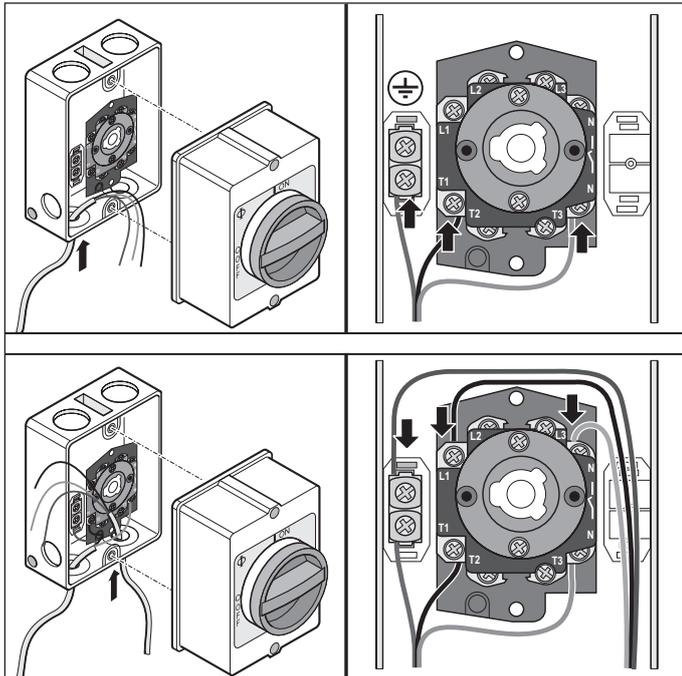


接线端子	名称	描述
1	L	外部导体 AC 230 V
2	N	零线
3 + 4	PE	地线

## 5. 电气连接

### 连接主开关

只能由熟练的专业电气人员进行连接！

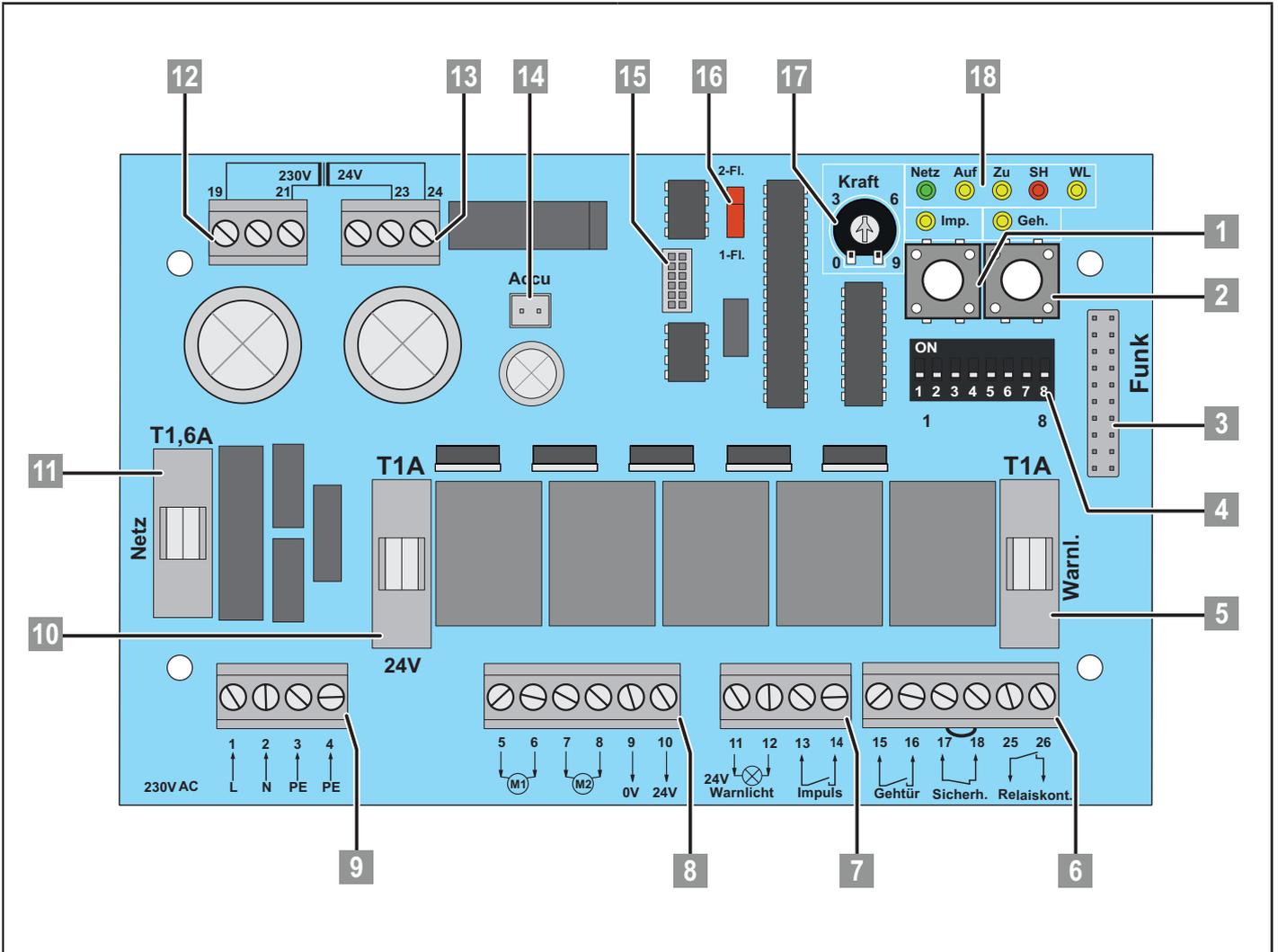


#### 提示

- 安装主开关时，请注意各制造商单独的安裝和操作说明书。
- 在控制器的接线图中还可以找到主开关的接口分配，参见“接线图”见第 67 页。

# 5. 电气连接

## 5.2 控制器的电路板



- 1** 按钮 (红色脉冲按钮)

脉冲按钮

打开 - 停止 - 关闭
- 2** 按钮 (红色先开门按钮)

脉冲按钮 - 先开门/单扇门运行

打开 - 停止 - 关闭
- 3** 无线点插接位置

无线电模块接口 (SOMup4)

出厂时已插上

- 4** DIP 开关 (1-8)

运行模式/特殊功能选择开关

参见章节“15. DIP 开关的接线图和功能”见第 66 页。

预接线
- 5** 保险装置

DC 24 V 报警灯输出端，接线端子 11-12

(1 A, 慢熔型)

## 5. 电气连接

### 6 6 芯连接端子 ( 黑色 )

MUFU 连接

零电位继电器触点，接线端子 25-26



电机启动时，继电器吸合 3 秒



可通过 TorMinal 设置时间

安全输入端连接

零电位的常闭触点，接线端子 17-18



电桥预接线

先开门/单扇门运行按钮连接

无电势，接线端子 15-16

打开 - 停止 - 关闭 ( 门扇 2 )

### 7 4 芯连接端子 ( 黑色 )

脉冲连接

无电势，接线端子 13-14

打开 - 停止 - 关闭 ( 门扇 1 和 2 )

报警灯连接

DC +24 V，最大 25 W ( 不稳定 DC 22-32 V )，接线端子 11-12



运行过程中闪烁



可激活常亮灯/预警时间  
( 参见 DIP 开关概览 )

### 8 6 芯连接端子 ( 黑色 )

24 V 输出端 ( 外部设备 )

DC +24 V，最大 30 W ( 不稳定 DC 22-32 V )，接线端子 11-12

- 接线端子 9 = GND
- 接线端子 10 = DC +24 V

电机 2 连接

单扇运行或双扇先开门

将先开门电机 2 (M2) 与控制器连接并进行设置。

( 先开门：第一个打开和第二个关闭的门扇 )

- 接线端子 7 = 棕色 (+)
- 接线端子 8 = 蓝色 (-)

电机 1 连接

双扇运行

将后开门电机 1 (M1) 与控制器连接并进行设置。

( 后开门：第二个打开和第一个关闭的门扇 )

- 接线端子 5 = 棕色 (+)
- 接线端子 6 = 蓝色 (-)



预接线

### 9 4 芯连接端子 ( 黑色 )

连接电源

AC 220-240 V/50-60 Hz

- 接线端子 1 = 1 L
- 接线端子 2 = N ( 蓝色 )
- 接线端子 3+4 = PE ( 绿色/黄色 )

允许的电缆横截面 1.5 mm<sup>2</sup>-2.5 mm<sup>2</sup>

### 10 保险装置

DC 24 V 电源输出端，接线端子 9-10

( 1 A，慢熔型 )

### 11 保险装置

AC 230 V 馈电线，接线端子 1-4

( 1.6 A，慢熔型 )

### 12 3 芯连接端子

初级侧变压器

AC 220-240 V/50-60 Hz

- 接线端子 19
- 接线端子 21



预接线

### 13 3 芯连接端子

次级侧变压器

AC 24 V

- 接线端子 19
- 接线端子 21



预接线

## 5. 电气连接

### 14 2 芯蓄电池插槽

AC 24 V

### 15 TorMinal 插槽

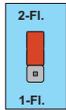
用于技工配置控制器的可选配件。

### 16 跳线插槽

用于单扇或双扇运行的配置



单扇运行



双扇运行

### 17 电位计

设置力公差



中间位置



- 0 = 最小公差 (左止档)
- 9 = 最大公差 (右止档)

每次启动时都会读取电位计的设置。

### 18 状态 LED

显示控制器的状态

电源 (绿色)

- 熄灭 = 供电中断
- 亮起 = 供电存在

脉冲 (黄色)

- 熄灭 = 静止状态
- 亮起 = 操作按钮"脉冲/无线通道 1"

先开门 (黄色)

- 熄灭 = 静止状态
- 亮起 = 操作按钮"先开门/无线通道 2"

打开 (黄色)

- 熄灭 = 静止状态
- 亮起 = 开门

关闭 (黄色)

- 熄灭 = 静止状态
- 亮起 = 关门

SH (红色)

- 熄灭 = 静止状态
- 亮起 = 安全输入端中断  
(例如光栅已触发)

WL (黄色)

- 熄灭 = 带已示教数值的静止状态
- 闪烁 = 测试运行
- 闪烁 = 示教运行 (包括在静止状态下)
- 闪烁 = 在每次"开门"或"关门"的运动过程中
- 亮起 = 用示教的力值开门和关门。
- 亮起 = 报警灯亮起

### 6+8 4 线光栅常闭触点

接线端子 9 = GND

接线端子 10 = DC +24 V

接线端子 17 = 信号

接线端子 18 = COM

DC 24 V, 最大 1.25 A/30 W

(不稳定 DC 22-32 V)

取下电桥 (接线端子 17 + 18)



"关门/门反向运行"作用方向



可设置作用方向和动作  
(参见 DIP 开关概览)

## 6. 调试

### 6.1 重要的提示和信息

尤其注意以下警告提示。

#### ⚠ 危险



- 不遵守时会导致受伤！
- 如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。
- } 必须遵守所有警告提示。
- } 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。

#### ⚠ 警告



- 挤压和剪切危险！
- 如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器，则可能导致人员受到挤压和剪切伤害。
- } 尤其是操作了无线电遥控器这类操作元件时，在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
- } 始终注意观察移动的门。
- } 人员和动物必须远离门的移动区域。
- } 不得触及正在运行的门或移动部件。
- } 仅当门完全打开后才从中经过。
- } 妥善保管所有掌上遥控器，以免被人或动物等擅自意外操作。
- } 禁止在打开的门内逗留。

### 6.2 设置末端位置



- 电流危险！
- 接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。
- } 电气部件的拆卸工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- } 拆卸前，务必拔下电源插头。
- } 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。
- } 检查驱动装置是否断电。
- } 防止驱动装置重新接通。

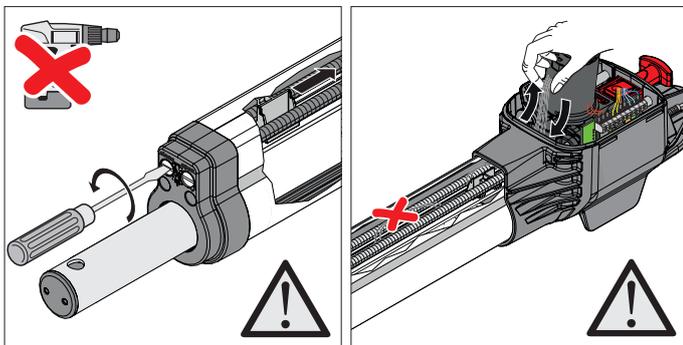


插图 1

插图 2

- 1 圈 = 1.25 mm，设置限位开关时进行调整。
- 在调整限位开关时，通常调整电缆并捆扎，避免将绞合线夹在外壳中。

#### → 提示

通过调整末端位置，实现以下各项：

- 驱动装置在“关门”末端位置具有最大的刚性。

#### → 提示

- 完全利用尽可能大的行程。
- 只需按照“关门”末端位置调整一个限位开关。



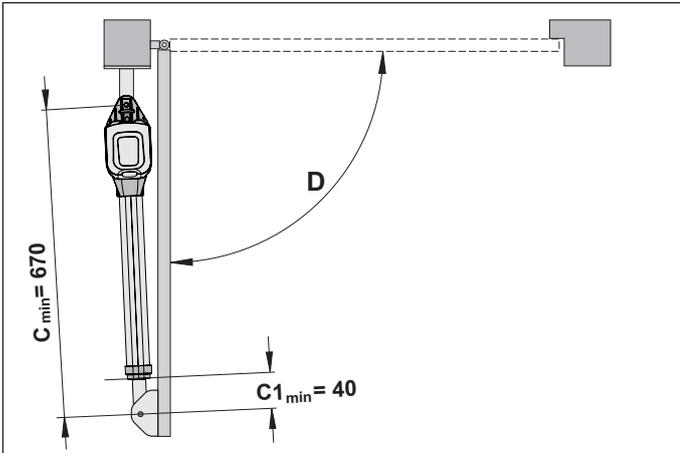
#### 信息

- 在“门向外打开”的安装情况下，调换限位开关的逻辑，参见“门向外打开（单扇/双扇）”见第 25 页。
- 通过“close”螺栓设置“开门”终端位置，通过“open”螺栓设置“关门”终端位置。

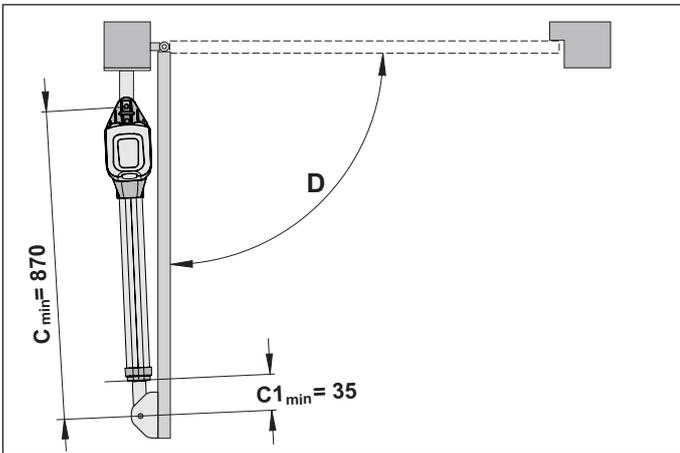
## 6. 调试

### 1. 设置"开门"末端位置

twist M (尺寸单位: mm)



twist ML (尺寸单位: mm)



#### 提示

- 将"开门"末端位置预设定为  $C1_{min}$ 。

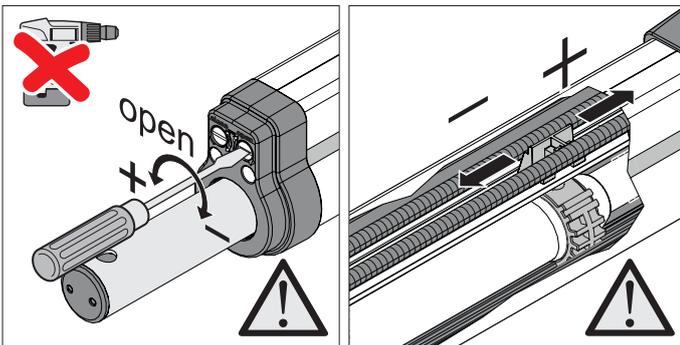


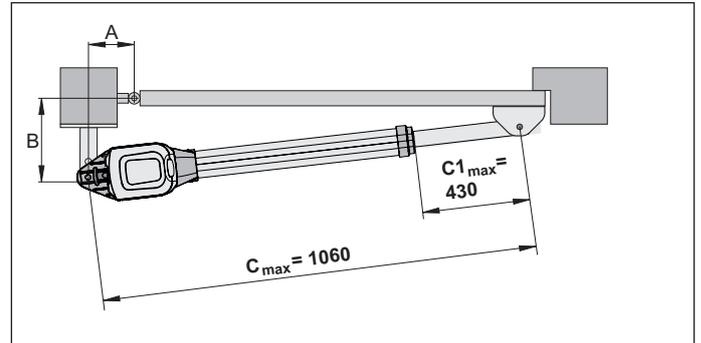
插图 调节螺栓的旋转方向 (开)      插图 运动行程 (延长/缩短)

在需要时, 使用螺丝刀重新调节末端位置。

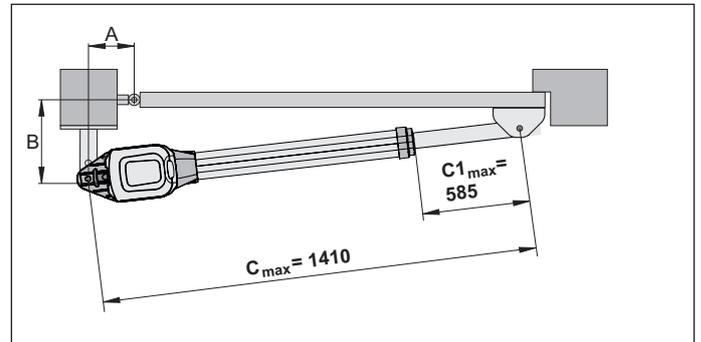
- 延长运动行程  
⇒ 将调节螺栓"开"向 (+) 方向旋转。
- 缩短运动行程  
⇒ 将调节螺栓"开"向 (-) 方向旋转。

### 2. 设置"关门"末端位置

twist M (尺寸单位: mm)



twist ML (尺寸单位: mm)



#### 提示

- 将"关门"末端位置预设定为  $C1_{max}$ 。

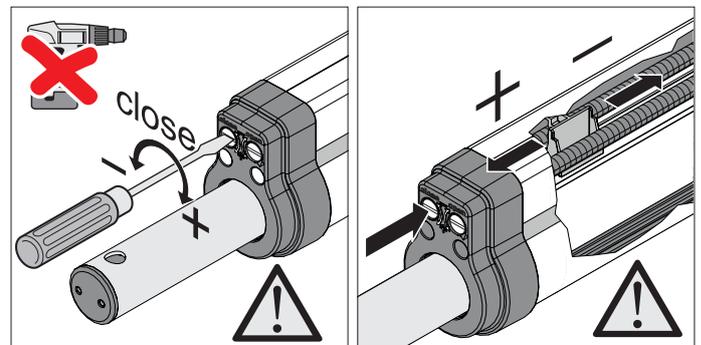
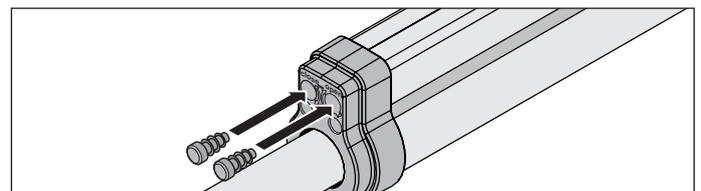


插图 调节螺栓的旋转方向 (关)      插图 运动行程 (延长/缩短)

在需要时, 使用螺丝刀重新调节末端位置。

1. 延长运动行程  
⇒ 将调节螺栓"关"向 (+) 方向旋转。
2. 缩短运动行程  
⇒ 将调节螺栓"关"向 (-) 方向旋转。



- 完成设置工作后, 安装堵头。

## 6. 调试

### 6.3 调整力公差

#### ⚠ 小心



力公差的设置对于安全很重要！

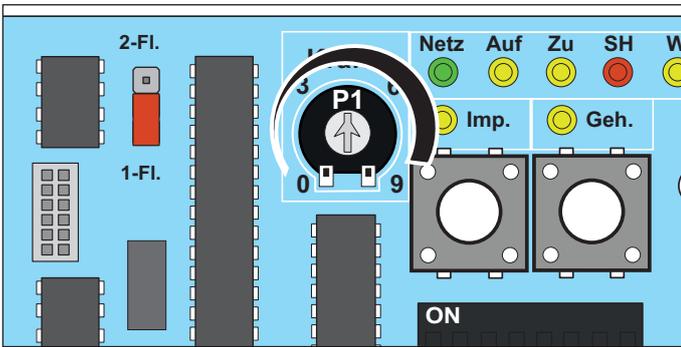
未经许可的较大力公差，可能导致人员或动物受伤及物品损坏。

} 力公差的设置必须由专业人员特别仔细地进行。

} 尽可能选择较低的力公差，从而快速、安全地识别障碍物。

#### 设置或检查力公差

调整自动示教力的力公差。每次启动时会重新读取电位计的设置。



电位计的左止档 (0) 代表最小公差，右止档 (9) 代表最大公差。

### 6.4 准备持续运行

#### 提示

- 设置 DIP 开关时，禁止使用金属物品，否则可能导致 DIP 开关或电路板损坏。  
针对 DIP 开关的设置，必须使用合适的工具，例如扁平的窄塑料件。
  - 门移动区域内的物品可能被夹住和损坏。  
门的移动区域中不得有物品。
  - 已连接和设置用于单扇运行或双扇运行的驱动装置，参见章节“4.11 将驱动装置与控制器连接”见第 24 页。
  - 电源连接线可用，电压 (AC 230 V) 施加在控制器上。  
⇒ “电源”LED 亮起。
  - 金属配件的固定螺栓已拧紧，驱动装置活动自如。
1. 装上并嵌入护罩。
  2. 嵌入紧急解锁杆，并上锁。
  3. 关门。
  4. 检查用于单扇运行或双扇运行的跳线设置。参见章节“5. 电气连接”见第 26 页起 或 “15. DIP 开关的接线图和功能”见第 66 页起。

## 6. 调试

### 6.5 准备示教

- 定义 (先开门、后关门) 请参见章节“3.5 所用的概念说明”见第 12 页。
- 门设备上已安装和设置门侧和内部限位装置。
- 所有导线, 如门驱动装置的电源连接线和信号线, 均已固定铺设和连接, 参见章节“5. 电气连接”见第 26 页。
- 可选的安全装置, 例如安全触边 8k2, 已安装并连接, 参见“连接安全装置”见第 38 页起。
- 可选装和连接光栅, 参见“连接 4 线光栅”见第 38 页。
- 可选装和连接报警灯, 参见“连接报警灯 (DC 24 V)”见第 39 页。
- 已连接可选按钮, 参见“连接按钮”见第 41 页和“连接钥匙开关”见第 41 页。
- DIP 开关的出厂设置是“OFF” (关闭) 位置, 参见章节“15. DIP 开关的接线图和功能”见第 66 页。
- 已连接可选的连接电缆束 (7 m), 参见“连接连接电缆束 (7 m)”见第 40 页。

### 6.6 激活持续运行

#### 提示

双扇门关闭顺序。

- 带止挡的门扇上的电机 1 (M1) 先关闭。
- 带先开门的门扇上的电机 2 (M2) 后关闭。

1. 检查限位开关的设置。
2. 开门和关门。
3. 如果驱动装置在两个末端位置均正确关闭。
  - ⇒ 执行示教运行, 参见章节“6.7 执行示教运行”见第 34 页。

### 6.7 执行示教运行

#### 提示

检查运行方向: 在收到首个指令后, 驱动装置必须向“开门”方向运行。

- 如果驱动装置向“关门”方向运行, 则更换控制器上的驱动装置连接电缆, 参见章节“4.11 将驱动装置与控制器连接”见第 24 页。

#### 信息

- 由于驱动装置将以全力运行, 务必始终在监督下进行示教运行。教练运行可能对运动区域中的人员、动物或物体造成危险。

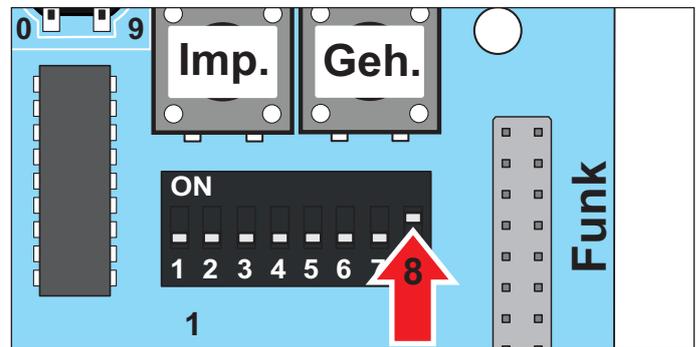


插图 将 DIP 开关 8 置于“ON”

1. 将门移动至中间位置并锁定驱动装置, 参见章节“4.10 解锁和锁定驱动装置”见第 23 页。
2. 将 DIP 开关 8 置于“ON”。
  - 在示教期间以及之后的正常运行期间, DIP 开关应保持在该位置中。

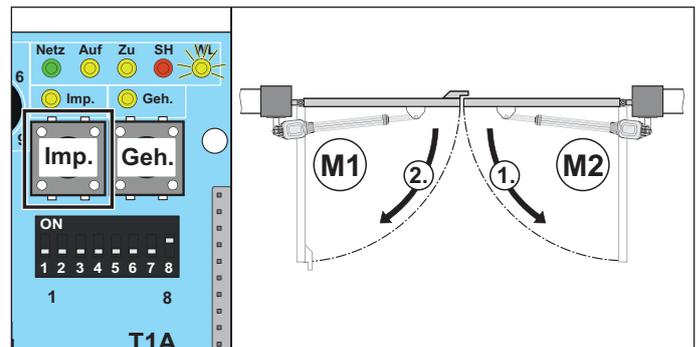


插图 开门

3. 按下脉冲按钮。
  - ⇒ 驱动装置进入“开门”末端位置。
  - ⇒ “电源”LED 亮起, “WL”LED 闪烁。

#### 提示

驱动装置依次打开 – 先 M2, 然后 M1 !

## 6. 调试

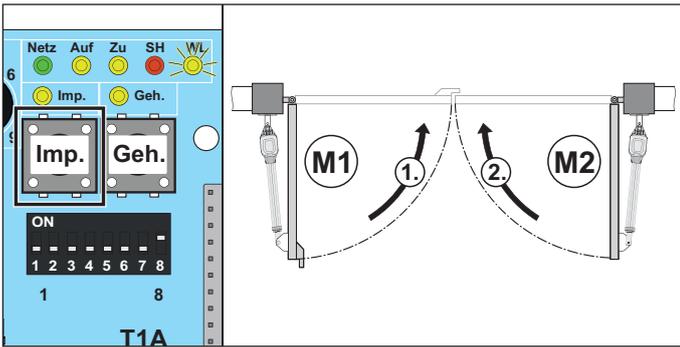


插图 关门

- 按下脉冲按钮。
  - ⇒ 驱动装置进入"关门"末端位置。
  - ⇒ "电源"LED 亮起, "WL"LED 闪烁。
- 重复步骤 3 和步骤 4。
  - ⇒ 当所有数值完成示教时:  
"WL"LED 在两个末端位置熄灭。
- 学习过程完成。
- 成功示教运行后。
  - ⇒ 以软运行启动和停止驱动装置。在每次打开和关闭时, 控制器将检查力、运行时间和关门延迟, 并在到达末端位置时逐步调整这些数值。

### 提示

驱动装置依次关闭 –  
先 M1, 然后 M2 !

### 识别错误的示教运行

- } 非软运行方式启动驱动装置。
- } "WL"LED 在两个末端位置闪烁。

- 执行控制器复位, 参见章节“7.3 连接配件”见第 38 页。
- 执行示教。

## 6.8 执行控制器复位

### 提示

控制器复位将删除所有已示教的数值 (例如力值: 驱动装置开门或关门所需的力值, 关门延迟)。

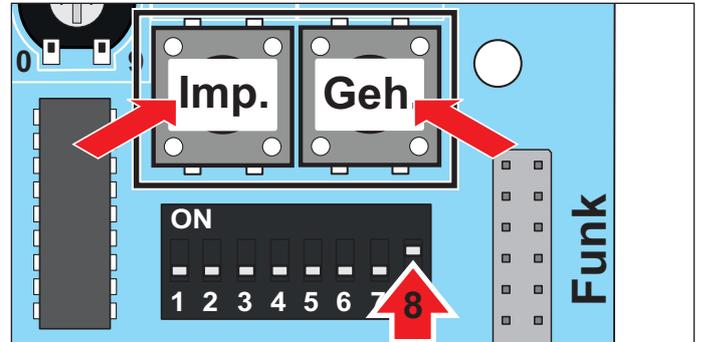


插图 按钮 (脉冲+ 先开门)

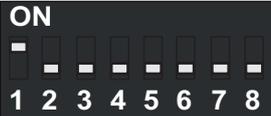
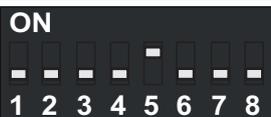
- 同时按下并按住按钮 (脉冲+ 先开门)。
  - ⇒ "WL"LED 闪烁。
  - ⇒ "WL"LED 在大约 5 秒钟后熄灭。
  - ✓ 所有数值删除。
- 松开按钮。
  - ⇒ "WL"LED 闪烁。
  - ✓ 必须听到继电器发出咔嚓声。
- 执行示教运行, 参见章节“6.7 执行示教运行”见第 34 页。

## 7. 控制器的连接和功能

### 7.1 DIP 开关

#### DIP 开关设置方式的概览

设置 DIP 开关时，禁止使用金属物品，否则可能导致例如 DIP 开关或电路板损坏。

DIP 开关	功能	作用
1 	ON	在开门过程中，对安全输入端触发的反应（接线端子 17 + 18）。 • 门停止运动
	OFF 	在开门过程中，对安全输入端触发的反应（接线端子 17 + 18）。 • 无反应
2 	ON	在关门过程中，对安全输入端触发的反应。 • 门停止运动
	OFF 	在关门过程中，对安全输入端触发的反应。 • 门反向运行
3 	ON	DIP 2 = OFF • 门完全打开
	OFF 	DIP 2 = OFF • 门反向运行
4 	ON	报警灯闪烁
	OFF 	报警灯亮起
5 	ON	报警灯预警时间 • 3 秒钟 • 启动门之前，根据 DIP 4 的位置，报警灯闪烁或亮起
	OFF 	报警灯预警时间 • 熄灭
6* 	ON	全自动关门
	OFF 	手动运行/半自动关门
7* 	ON	全自动关门，光栅经过之后开门时间缩短（根据 DIP 6 的位置）。 半自动关门，光栅经过之后开门时间缩短（根据 DIP 6 的位置）。 • 5 秒钟
	OFF 	无功能
8 	ON	在开门和关门时，持续运行/驱动装置继续示教。 • 力值 - 运行时间 - 关门延迟
	OFF 	测试运行 • 驱动装置未示教数值 • 设置限位开关

#### 8 提示

示教运行之后，将 DIP 开关 8 置于 ON 位置。  
OFF 位置会立刻删除所有已保存的值。



出厂设置

\* 其他设置参见 TorMinal 操作说明书。

# 7. 控制器的连接和功能

## 7.2 自动关门

自动关门有两个基础变量，即全自动关门/半自动关门。当两个基础变量同时激活时，则始终以全自动关门优先。

### 提示

- 自动关门模式的运行应遵守 EN 12453 标准 ( 例如安装光栅 )。

### 信息

- 如需手动中断自动关门，则将开关安装在光栅的引线中。
- 安全装置的反应取决于 DIP 开关设置。

### 全自动关门

全自动关门激活时，通过脉冲开门。门行驶至“开门”末端位置。

开门时间 (OHZ) 结束后，门自动关闭。

DIP 6	ON
TorMinal	调整 OHZ ( 5 至 255 秒，出厂设置为 60 秒 )
DIP 7	OFF

预设的开门时间为 60 秒。在 60 秒内，通过其他任意一个指令即可重启开门时间。

1. 按下遥控器上的按钮 1 后，门朝“开门”末端位置运行。  
无法使用遥控器停止门运行。
2. 60 秒后门自动关闭。  
可以使用遥控器通过一个命令中断关闭过程。  
⇒ 门完全打开 - 方向相反。
3. 60 秒后，门重新开始关闭过程。  
⇒ 门关闭。

### 缩短的开门时间

经过时，光栅启用，并且开门时间被缩短为 5 秒。

DIP 6	ON
DIP 7	ON
TorMinal	设置缩短的开门时间 ( 1 至 20 秒，出厂设置为 5 秒 )

## 半自动关门

半自动关门激活时，通过脉冲开门。门行驶至“开门”末端位置。开门时间结束后，门自动关闭。收到指令时中断开门时间。可以随时通过指令主动运行驱动装置。

DIP 6	OFF
TorMinal	调整 OHZ ( 5 至 255 秒，出厂设置为 60 秒 )
DIP 7	ON
TorMinal	设置缩短的开门时间 ( 1 至 20 秒，出厂设置为 5 秒 )

预设的开门时间为 60 秒。在 60 秒内，通过其他任意一个指令即可中断开门时间，并立即关门。

1. 按下遥控器上的按钮 1 后，门朝“开门”末端位置运行。
2. 60 秒后门自动关闭。  
可以使用遥控器通过一个命令中断关闭过程。  
⇒ 门停止。
3. 按下遥控器上的按钮 1 后，门重新朝“开门”末端位置运行  
⇒ 60 秒后，门重新开始关闭过程。  
⇒ 门关闭。

# 7. 控制器的连接和功能

## 7.3 连接配件

### 连接安全装置

为了确保功能正确，必须在首次调试前正确安装和连接光栅和安全装置。

在安全输入端上只能连接一个 4 线光栅。建议安装光栅的最大高度为 300 mm。

出于财产保护目的，可能需要在大约 600 mm 的高度在内外部安装一个额外的光栅。仅当光栅采用 4 线技术时，才能串联光栅。

#### 警告



挤压和剪切危险！

如果门移动，则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。

- } 按照 EN 12453，光栅必须安装在最大 300 mm 的高度，以保护人员。
- } 始终注意观察移动的门。
- } 人员和动物必须远离门的移动区域。
- } 不得触及正在运行的门或移动部件。

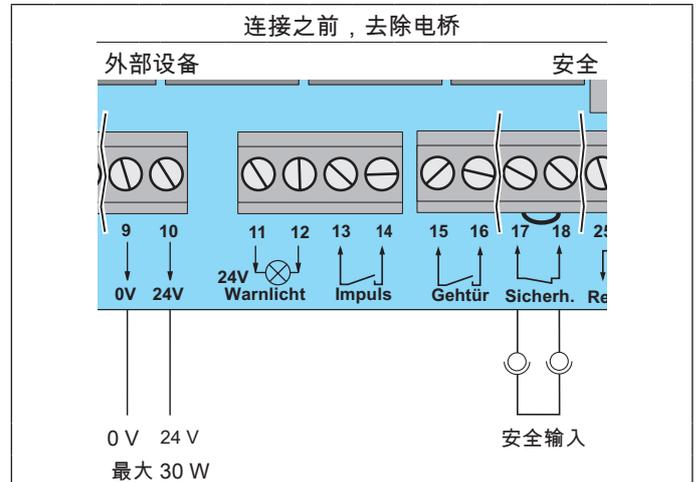
#### 提示

- 可能需要在大约 600 mm 的安装高度，在内外部安装第二个光栅。
- 从而对较大的车辆起到防范作用。

### 连接 4 线光栅

#### 提示

- 自动关门模式的运行应遵守 EN 12453 标准（安装光栅）。
- 无法连接 2 线光栅。



接线端子	名称	描述
9	0 V	DC 24 V 输出端， 功率最大 30 W (不稳定 DC 22–32 V)。
10	24 V	
17	安全	安全装置连接
18		• 光栅 如果不使用连接，则装上接线端子间的电桥（供货状态）。



#### 信息

- 仅用于连接无电位的常闭触点。外部电压可能引发严重触电，损坏或毁坏控制器。

# 7. 控制器的连接和功能

## 连接报警灯 (DC 24 V)

功能设置 – DIP 开关 4 + 5，参见表格“DIP 开关设置方式的概览”见第 66 页。

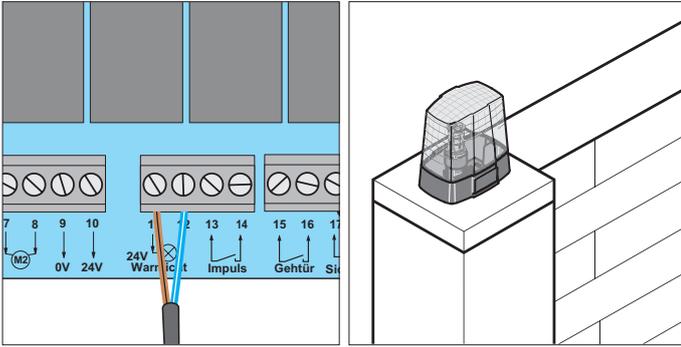


插图 连接端子

插图 报警灯 24 V

可以连接 (DC 22 V–32 V，最大 25 W) 的报警灯。极性可以任意设置。在正常运行模式下，报警灯亮起 (DIP 4 出厂设置“OFF”)。



### 信息

- 报警灯的电压是不控整流变压器电压。电压可在 22 V 至 32 V 的范围之间波动。

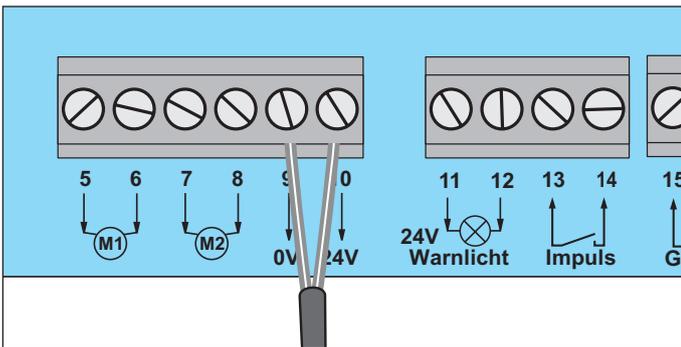
接线端子	名称	描述
11	24 V 报警灯	DC 24 V 报警灯连接，功率最大 25 W (不稳定 DC 22–32 V)。
12		

## 连接外部设备



### 提示

外部设备由不控整流变压器电压驱动。变压器电压可在全负荷下 DC 22 至 32 V 的范围之间波动。



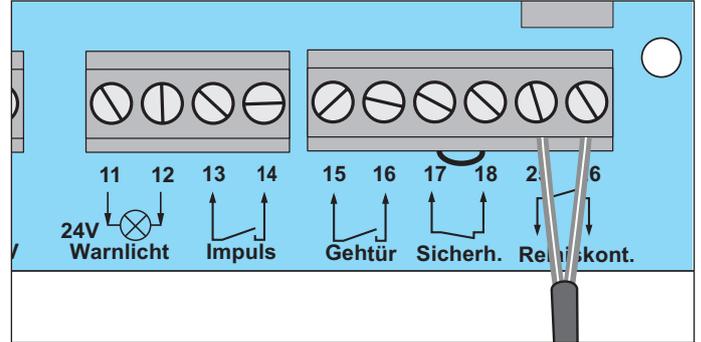
接线端子	名称	描述
9	0 V	DC 24 V 输出端，功率最大 30 W (不稳定 DC 22–32 V)。
10	24 V	

## 连接无电位的继电器触点



### 提示

- 仅允许使用电阻负载运行。仅允许使用 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 公司的电子锁。注意正确的极性。
- 如果使用其他厂商的电子锁，则电机控制器的保修失效。



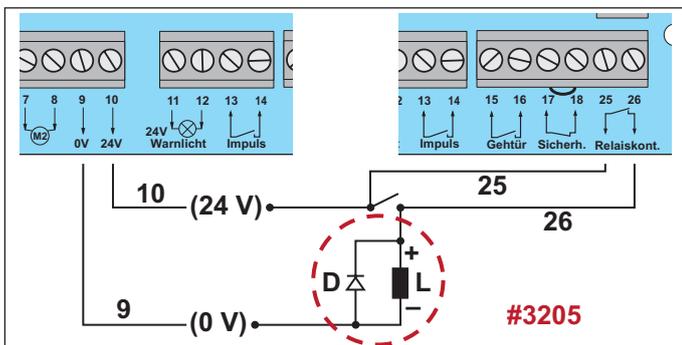
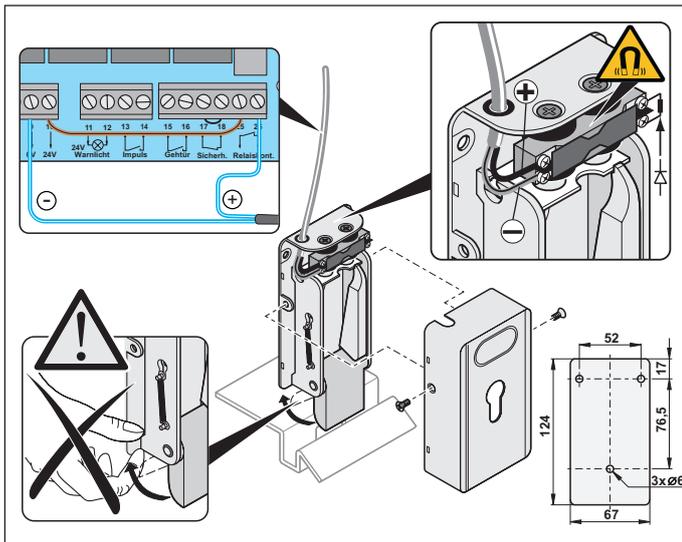
接线端子	名称	描述
25	继电器触点	连接例如电子锁，最大 DC 24 V。
26		

## 7. 控制器的连接和功能

### 连接电子锁 (DC 24 V)

#### 提示

- 此接线图仅用于 DC 24 V 电子锁。
- DC 12 V 电子锁仅需在咨询制造商之后方可连接。
- 仅允许使用 SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 公司的电子锁。注意正确的极性。
- 如果使用其他厂商的电子锁，则电机控制器的保修失效。



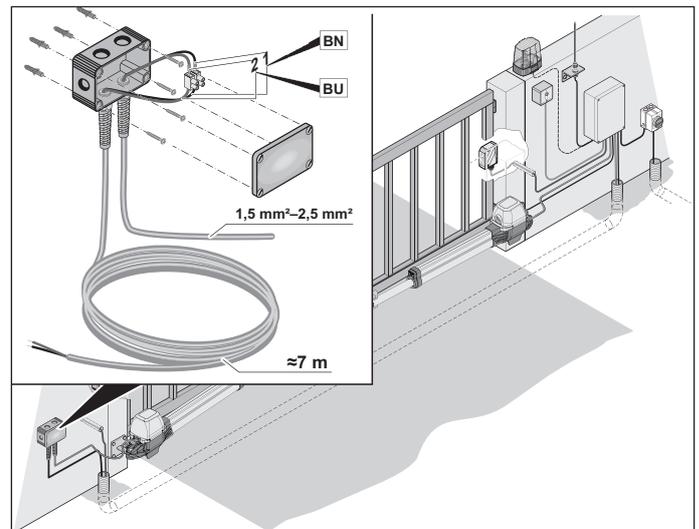
只能连接 (DC 22 V–32 V) 的电子锁。

接线端子	名称	描述
9	0 V	DC 24 V 输出端， 功率最大 30 W (不稳定 DC 22–32 V)。
10	24 V	

#### 信息

- 电子锁的电压是不控整流变压器电压。电压可在 22 V 至 32 V 的范围之间波动。

### 连接连接电缆束 (7 m)



1. 根据相应的地基 (比如混凝土、墙、木材等) 固定接线盒。
2. 连接编号相同的电缆：
  - 蓝色与蓝色
  - 棕色与棕色
  - 等
3. 拧紧螺栓连接，从而避免湿气侵入接线盒。
4. 关闭接线盒。

# 7. 控制器的连接和功能

## 连接按钮

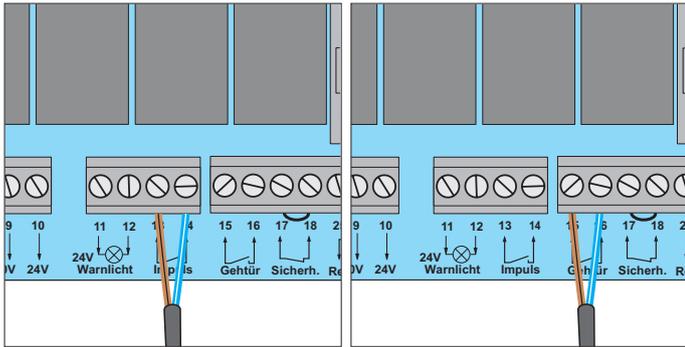


插图 按钮 1

插图 按钮 2

### 1 触点按钮

- 单扇门设备，按钮对应接线端子 13 + 14 或 15 + 16
- 双扇门设备，按钮对应接线端子 13 + 14

### 2 触点按钮

- 先开门，接线端子 15 + 16
- 两个门扇，接线端子 13 + 14

接线端子	名称	描述
13	脉冲	连接脉冲发送器，从而操作一页或两页门扇。
14		
15	先开门	连接脉冲发送器，从而操作一页门扇。
16		

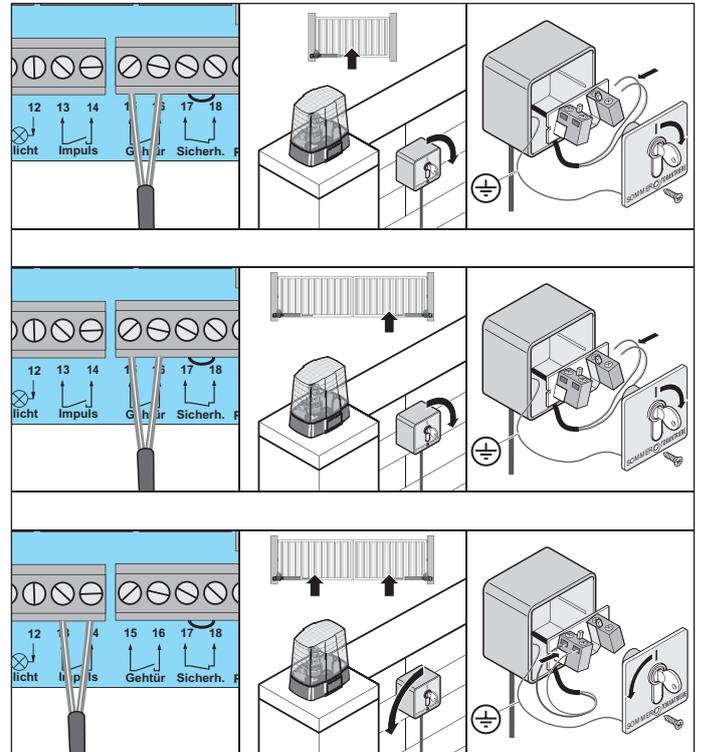
### **i** 信息

- 仅用于连接无电位的关闭触点。外部电压可能引发严重触电，损坏或毁坏控制器。

## 连接钥匙开关

### 提示

- 禁止沿电源线铺设按钮电缆，以避免控制器内的干扰。
- 紧固铺设按钮电缆。
- 将钥匙开关安装在可以方便够到的位置。



### **i** 信息

- 在操作钥匙开关时，操作员不得处于门的运动范围内，且操作员必须能够直接看到门。

## 7. 控制器的连接和功能

### 连接蓄电池

使用蓄电池可以解决短时断电问题。蓄电池可以重复充电的次数有限。这取决于使用和设置情况。驱动装置调试必须接通电源电压。

只能由熟练的专业电气人员连接、安装、检查和更换蓄电池。

请注意各蓄电池单独的“附件说明”中的提示。

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 的蓄电池只能与 SOMMER 产品配合使用。

#### ⚠ 警告

有火灾、爆炸或灼伤的危险！



错误存放、使用和废弃处理蓄电池、干电池会对人和动物的健康造成危害。导致重伤或死亡。

} 请勿将其拆解、加热超过 60 °C 或焚烧。



} 更换时要注意蓄电池的安装位置和极性。

} 所有停用的组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。



只要在断电后电源电压再次可用，就会自动通过控制器给蓄电池充电。

根据不同的使用要求，有以下蓄电池类型可供选择。

蓄电池类型	容量	运行时间	最大
蓄电池	700 mAh	6 h	3 个门周期
蓄电池 2.2	2,200 mAh	20 h	5 个门周期

#### 提示

- 此处给出的技术数据基于 +20°C/+68°F 的环境温度。蓄电池/蓄电池组的性能数据受其运行条件的影响。环境温度、功耗、电量、充电循环次数以及蓄电池/蓄电池组的使用年限，均会导致性能数据的显著变化。

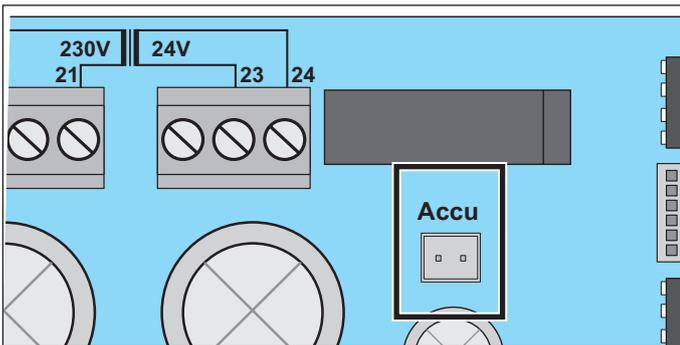


插图 蓄电池接口



#### 信息

- 在操作钥匙开关时，操作员不得处于门的运动范围中，且操作员必须能够直接看到门。
- 蓄电池已与电路板连接。在驱动装置上工作前，必须断开连接，以免损坏控制器。
- 供货状态下的蓄电池未充电。

### 7.4 驱动装置灯 (LED)

驱动装置灯是可选购的。

可选的驱动装置灯 (LED) 位于驱动装置外壳的下侧。

#### 外壳下部件中的 LED 照明灯

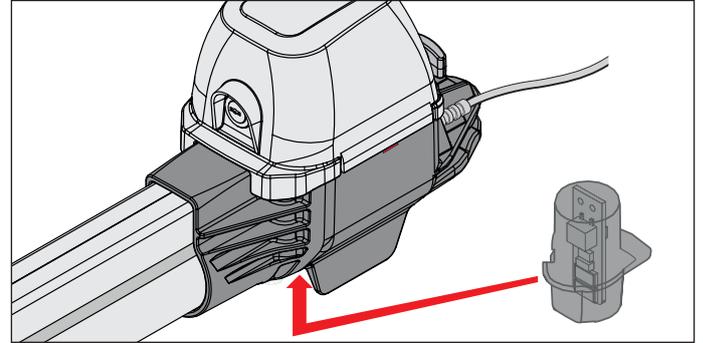


插图 LED 照明灯 – 驱动装置外壳 (下侧)

LED 照明灯 (可选) 视驱动装置的规格而定。如果有 LED 照明灯，参见章节“7.5 电机电路板的连接”见第 43 页。

打开和关闭门设备时，驱动装置的 LED 照明功能自动启动。在“开门”和“关门”的相应末端位置，LED 照明功能自动关闭。

#### 提示

如果 LED 照明灯损坏，应委托专业公司进行维修。

- 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。

#### 外壳下部件中的密封塞

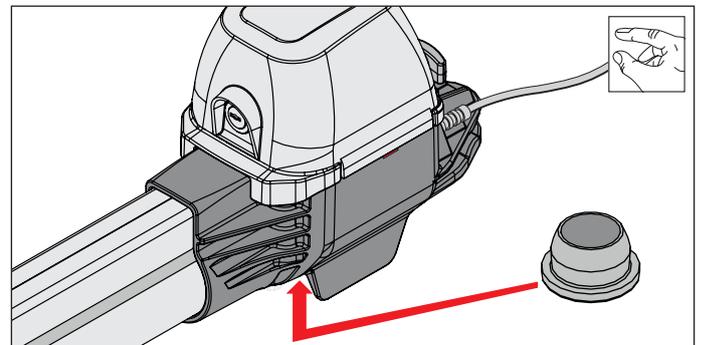


插图 密封塞 – 驱动装置外壳 (下侧)

不使用 LED 照明灯时，驱动器下侧的密封塞用于密封 LED 照明灯底座。

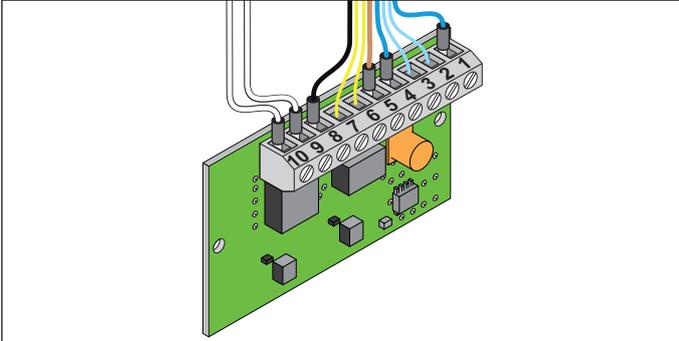
## 7. 控制器的连接和功能

### 7.5 电机电路板的连接



信息

- 第一个门动作必须始终是"开门"。否则肯定是弄混了电机的电缆颜色 (蓝色/黑色)。



接线端子	描述	电缆颜色
1	控制器 24 V 引线	蓝色
2	"关门"限位开关	蓝色
3	"关门"限位开关	蓝色
4	电机	蓝色
5	控制器 24 V 引线	棕色
6	"开门"限位开关	黄色
7	"开门"限位开关	黄色
8	电机	黑色
9	照明灯	白色
10	照明灯	白色

## 8. 无线电遥控器

### 8.1 无线电接收器的安装

电路板上 SOMup4 S2 的插槽

#### 提示

只能从一个方向将 SOMup4 插在控制器电路板上。

- 插上时须格外小心。
- 请勿暴力操作。

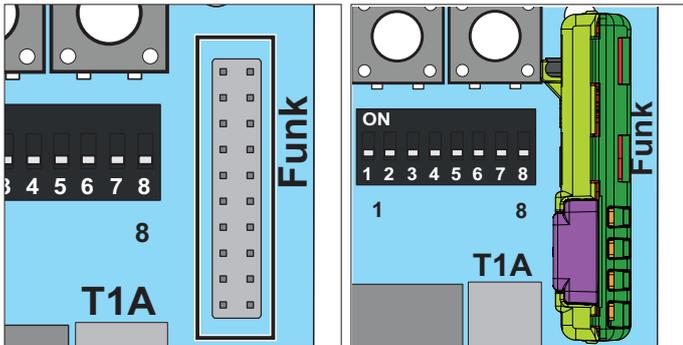
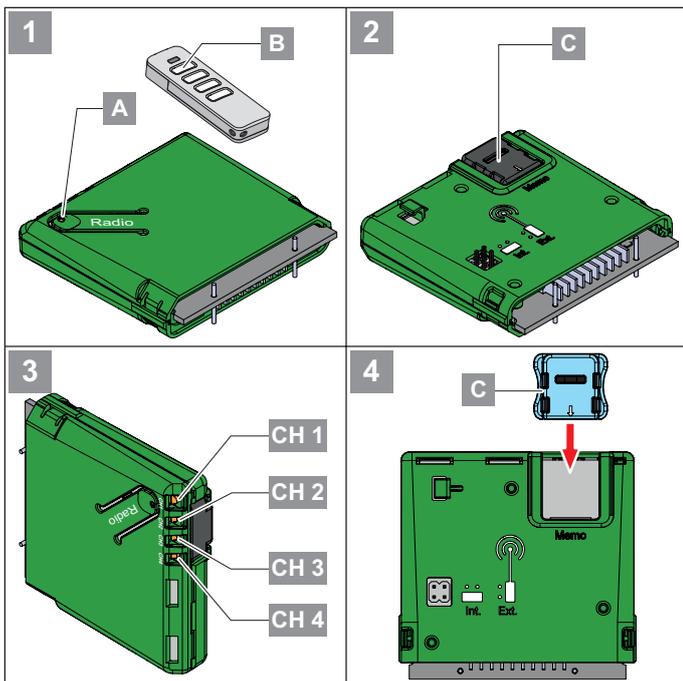


插图 1 插槽为空

插图 2 SOMup4 S2 已插上

更换 SOMup4 S2 时务必要注意！

### 8.2 SOMup4 S2 显示和按钮说明



### 8.3 无线电通道说明

LED	通道	描述
CH 1	1	与"Start 1" (脉冲) 功能相同
CH 2	2	与"Start 2" (先开门) 功能相同
CH 3	3	无功能
CH 4	4	无功能

### 8.4 无线电通道选择

	1x	2x	3x	4x
LED				
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

1. 通过在控制器上多次按下 Radio 按钮 (A) 选择所需的无线电通道 (CH)。

#### 提示

- 如果在 30 秒内未识别到掌上遥控器的任何按钮操作，则所选无线电通道 (CH) 的 LED 熄灭，且学习模式退出。

### 8.5 示教遥控器

#### 提示

- 在示教过程中，要示教的遥控器必须靠近接收器！

1. 短暂按下 (A) 按钮。
  - 1 次对应通道 1，  
⇒ LED CH 1 亮起绿色。
  - 2 次对应通道 2，  
⇒ LED CH 2 亮起绿色。
  - 3 次对应通道 3，  
⇒ LED CH 3 亮起绿色。
  - 4 次对应通道 4，  
⇒ LED CH 4 亮起绿色。
  - ⇒ 若在 30 秒内未发送指令，无线电接收器将切换至正常运行模式。
  - ⇒ 中断示教模式：多次按下示教按钮 (A)，直到 LED 不再亮起。
2. 一直按下所需的掌上遥控器按钮 (B)，直至所选通道的 LED 快速闪烁，然后熄灭。
  - ✓ 示教过程结束。
3. 如需在该无线电接收器上示教其他掌上遥控器，则重复第 1 点和第 2 点。

## 8. 无线电遥控器

### 8.6 中断学习模式

1. 不断按下控制器上的 Radio 按钮 (A)，直到所选无线电通道的 LED 不再亮起，或 30 秒钟不做任何输入。
  - ⇒ 学习模式中断。

### 8.7 从无线电通道中删除遥控器

1. 通过按下按钮 (A) 选择无线电通道，并按住 15–20 秒，直至所选通道的 LED 闪烁红色。
2. 松开示教按钮 (A)。
  - ⇒ 中断删除模式：按下按钮 (A)，LED 熄灭。
  - ⇒ 若在 30 秒内未发送指令，无线电接收器将切换至正常运行模式。
3. 按下要从无线电接收器中删除指令的遥控器按钮。
  - ⇒ LED 快速闪烁 - 删除结束。
  - ⇒ 无线电接收器切换至正常运行模式，
  - ✓ 删除过程结束。

### 8.8 从无线电接收器中删除遥控器

1. 按下按钮 (A) 并按住约 20-25 秒，直至 LED (CH 1) 闪烁红色。
2. 松开按钮 (A)。
  - ⇒ 中断删除模式：按下按钮 (A)，LED (CH 1) 熄灭。
  - ⇒ 若在 30 秒内未发送指令，无线电接收器将切换至正常运行模式。
3. 按下要删除接收器记忆的遥控器的任意按钮。
  - ⇒ 无线电接收器删除遥控器，LED (CH 1) 快速闪烁。
  - ⇒ 无线电接收器切换至正常运行模式。
  - ✓ 删除过程结束。

### 8.9 删除接收器中的无线电通道

#### 提示

- 此动作无法取消！

1. 通过按下按钮 (A) 选择要删除的无线电通道，并按住按钮 (A) 25–30 秒，直至所选通道的 LED 亮起红色。
2. 松开按钮 (A)。
  - ⇒ 通道已从无线电接收器中删除。
  - ⇒ 接收器切换至正常运行模式。
  - ✓ 删除过程结束。

### 8.10 删除接收器中的所有无线电通道

#### 提示

- 此动作无法取消！

如果遥控器丢失，出于安全原因，必须删除无线电接收器！  
然后重新示教所有遥控器。

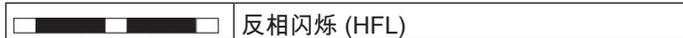
1. 按下按钮 (A) 30 秒以上，直至 LED (CH 1–CH 4) 同时亮起红色。
2. 松开按钮 (B)。
  - ⇒ 无线电接收器删除存储器。
  - ⇒ 无线电接收器切换至正常运行模式。
  - ✓ 删除过程结束。

## 8. 无线电遥控器

### 8.11 通过无线电示教 (HFL)

#### 功能

已示教的掌上遥控器可以通过无线电将接收器切换至示教运行模式。因此，无需按下接收器上的按钮 (A)，即可示教其他掌上遥控器。掌上遥控器 A (插图 HFL) 的按钮配置也可用于要示教的掌上遥控器 (B)。此时，这两个遥控器必须均位于无线电接收器的有效距离内。



#### 提示

- 建议仅使用相同的掌上遥控器通过无线电示教！  
如果使用不同的掌上遥控器类型，则仅第一个按钮指令会被从掌上遥控器 1 发送到掌上遥控器 2。

#### 过程

1. 按下已示教的掌上遥控器 A 的按钮 (1+2) 3 - 5 秒，直至接收器上的 LED (CH 1 和 CH 2) 反相闪烁绿色。
2. 松开按钮 (1+2)。→ 若在 30 秒内未发送指令，无线电接收器将切换至正常运行模式。
3. 按下新的掌上遥控器 B 上的任意按钮。  
→ 接收器上的 LED (CH 1-CH 4) 快速闪烁，然后熄灭。  
→ 掌上遥控器 B 和掌上遥控器 A 的指令和按钮配置现在是相同的。

#### 运行模式

1. 短暂按下 (B) 按钮。  
→ 在按下按钮的过程中，已示教通道的 LED 亮起橙色。  
→ 分配的输出端接通。

### 8.12 内存信息

通过可选的内侧配件，可以将内存位置扩展到容纳 450 个掌上遥控器命令。插上内存时，内部存储器中所有现有的遥控器传输到内存上，并保存在此。内存必须一致插在控制器上。

然后在内部存储器上不再保存遥控器。已保存的遥控器可以从内存中传回到内部存储器上。

所有无线电通道，包括内存的存储器均可删除。

此外，内存还可用于 Codemaster+ 的遥控器管理。



#### 信息

- 仅删除新驱动装置上的或通过 Codemaster+ 删除所述的内存。否则将删除驱动装置所有存储的遥控器，并且其必须重新示教。

#### 安装内存

#### 提示

- 删除内存后，接收器的存储器为空。必须重新示教无线电指令！

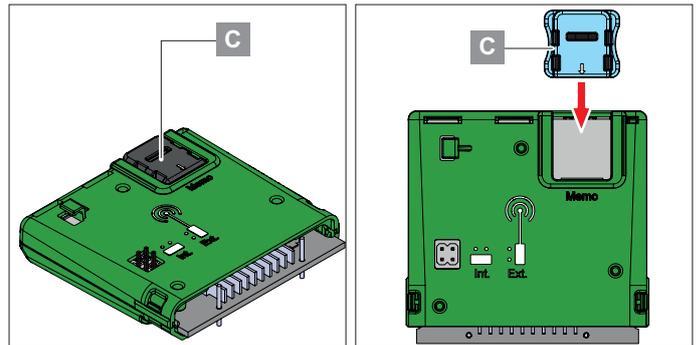


插图 内存插槽

插图 插入方向

1. 切断驱动控制器的电源。
2. 从驱动控制器上拔下接收器。
3. 将内存 (C) 插在插槽上。
4. 再将接收器插在驱动控制器上。
5. 恢复电源电压。  
→ 总共有用于 450 个无线电指令的存储空间。

#### 重要信息

扫描二维码即可获得单独的安裝和操作说明书 (无线电接收器 SOMup4 S2 - SOMloq2/868.95 MHz)。



<https://downloads.sommer.eu/?category=36>

## 8. 无线电遥控器

### 8.13 天线连接

#### 跳线 ( 插槽 )

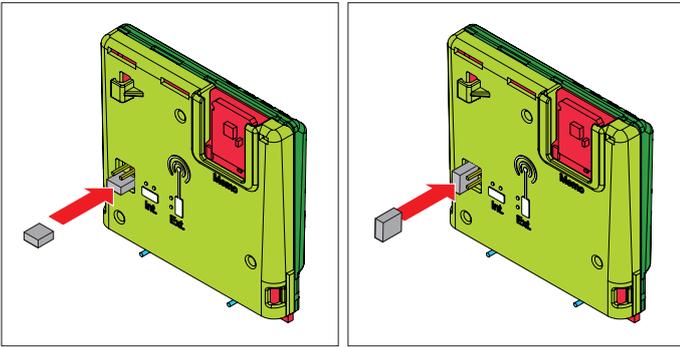


插图 1 内部跳线

插图 2 外部跳线

1. 使用集成式天线时，SOMup4 S2 上的跳线插槽。
2. 使用外部天线时，SOMup4 S2 上的跳线插槽。

#### 外部天线

##### 提示

如果内部天线（集成于 SOMup4 S2）的作用范围不够，则连接外部天线。

天线的安装位置请与门设备的运营方进行商定。

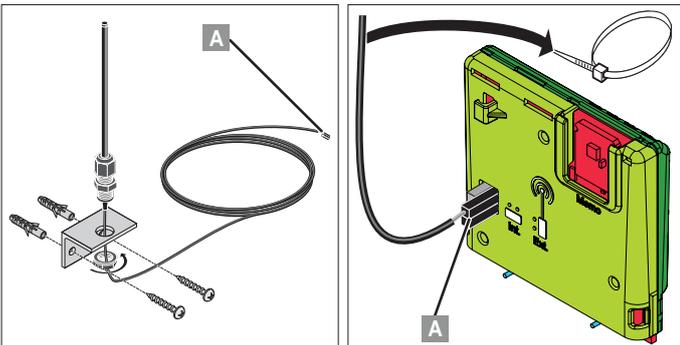


插图 1 外部天线

插图 2 连接

1. 用于固定天线的安装示例（例如石质或混凝土墙）。
2. 插上外部天线的插头。
3. 在天线电缆上安装张力件，以避免对无线电接收器造成机械负荷。张力件必须固定在控制器外壳上，以免损坏 SOMup4 S2！

## 9. 功能检查 - 最终测试 - 转交

### 9.1 检查障碍物识别

#### 提示

- 必须遵守国家特定的有关切断运行力的标准、准则和规定。
- 为了避免驱动装置损坏，必须每月执行障碍物识别工作。
- 识别障碍物的前提是正确执行示教运行。

#### ⚠ 危险



不遵守时会导致受伤！  
如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。  
} 必须遵守所有警告提示。  
} 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。

#### ⚠ 警告



有夹伤危险！  
设置的力过高时，在门的转动区域内人员或动物可能 被夹住。由此可能造成重伤或死亡。  
} 每月检查力关断功能。

#### i 信息

- 在装好驱动装置后，负责安装的人员必须根据各自所在地适用的准则为整套门设备出具一份一致性声明，并且贴上相应的标识。

在欧盟成员国

机器准则 2006/42/EG + CE 标识。

在英国

Supply of Machinery/Safety Regulations 2008 + UKCA 标识。

这些资料和本安装和操作说明书  
必须转交给运营方。

该要求同样适用于手动操作门上的加装工作。

- 当光栅中断时，门将反向运行。
- 出现障碍物时驱动装置停止，接着完全或部分反向运行（视设置和运行模式而定）。

#### i 信息

- 所有涉及门设备安全性的安全相关装置必须至少符合 EN ISO 13849-1 的性能等级“C”，类别 2！

我们公司可提供不同的安全接触片。产品既有主动式（接触时将触发门立即停止运动）也有被动式（承受移动中门的部分摆动质量）规格。

#### 通过光栅识别障碍物

#### 提示

- 光栅不得用于保护人员！
- 光栅仅允许用于保护物体。

可通过电位计设置开门和关门所需力的公差。

如果所需力在设置的公差范围内升高或降低，控制器将自动示教该数值。

如果所需力在设置的公差范围以外（例如由于障碍物所致），驱动装置将停止，并向相反方向运行一小段行程。带有反转功能的力关断功能可保障安全性。

### 9.2 检查力设置

必须使用力测量仪检查力设置。然后必须测试其他安全配件，例如光栅或安全触边的功能是否正常。

否则必须进行复位，参见章节“7.3 连接配件”见第 38 页。

必须重新示教位置和力，参见章节“6.3 调整力公差”见第 33 页和“6.8 执行控制器复位”见第 35 页。

#### i 信息

- 成功检查力设置、障碍物识别和功能后，熟练的专业人员必须在门上安装 CE 标识/UKCA 标识和铭牌。

## 9. 功能检查 - 最终测试 - 转交

### 9.3 转交门设备

熟练的专业人员必须指导运营方掌握以下内容：

- 驱动装置的运行及其危险
- 手动紧急解锁装置的使用
- 运营方可以执行的定期维护、检查和保养工作，参见章节“11. 维护和保养”见第 54 页。
- 运营方可以执行的故障排除工作，参见章节“12. 故障排除”见第 56 页。

必须告知运营方，哪些工作只能由熟练的专业人员执行：

- 安装配件
- 设置
- 章节“11. 维护和保养”见第 54 页 之外所述的定期维护、检车和保养工作
- 章节“12. 故障排除”见第 56 页 之外所述的故障排除工作
- 维修

下列门设备资料必须转交给运营方：

- 整套门设备的安装和操作说明书
- 检测书
- 欧盟一致性声明
- 控制器/驱动装置转交协议



<https://som4.me/konform>



信息

- 必须始终将本安装和操作说明书保存在使用地方  
便取阅之处，以供随时查阅。

# 10. 运行模式

## 10.1 重要的提示和信息

尤其要注意以下警告提示和章节“11. 维护和保养”见第 54 页 和“12. 故障排除”见第 56 页起。

### 危险



不遵守时会导致受伤！  
如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。  
} 必须遵守所有警告提示。  
} 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。

### 警告



错误设置或者需要维修时使用驱动装置会导致危险！  
如果即使设置错误或需要维修也仍然使用驱动装置，会导致重伤或死亡。  
} 只有完成所需设置并且状态符合规定时，才能使用驱动装置。  
} 必须及时请人以专业方法排除故障。



挤压和剪切危险！  
如果门移动，且人或动物停在移动区域内，则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。  
} 仅当视线可以直接看到门时才操作驱动装置。  
} 在整个门运行期间，必须能看见所有危险区域。  
} 始终注意观察移动的门。  
} 人员和动物必须远离门的移动区域。  
} 不得触及正在运行的门或移动部件。尤其不得触及移动的推动臂。  
} 仅当门完全打开后才从中经过。  
} 禁止在打开的门内逗留。

### 提示

- 门的设置错误时，可能损坏驱动装置。
  - 门必须稳固。
  - 在打开和关闭时禁止压弯、扭转或扭曲。
  - 门必须活动自如。
- 缺陷问题必须由熟练的专业人员及时排除。
- 门移动区域内的物品可能被夹住和损坏。  
门的移动区域中不得有物品。

### 正常运行

门上的更改会影响开门或关门所需的力。

门上的更改包括：

- 损坏
- 沾水
- 地板沉降
- 夏季运行 - 冬季运行时的不同气候
- 障碍物

### 夏季运行 - 冬季运行

夏季与冬季的气候差别可能影响驱动装置：

- 开门和关门所需的力有所不同。
- 在没有可识别的障碍物时，门也会反向运行。
- 门扇的末端位置改变。

如果门不能打开或关闭，或在没有可识别的障碍物时反向运行：

1. 执行控制器复位，参见章节“6.8 执行控制器复位”见第 35 页。
2. 执行示教运行，参见章节“6.7 执行示教运行”见第 34 页。

如果末端位置改变：

- ⇒ 调整限位开关。

# 10. 运行模式

## 10.2 门移动运行方式

以下门移动说明的前提是，在掌上遥控器上已给无线电通道 CH 1-4 分配按钮 1-4。针对双扇门，两个门扇开始移动前会有延时。

### 警告

门运行时的受伤危险！



门可能造成在门移动区域内的人员和动物在门关闭时受伤。因此可能导致挤压或剪切伤害。



} 尤其是操作了操作元件时，在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。

} 人员和动物必须远离门的移动区域。

} 始终注意观察移动的门。

} 不得触及正在运行的门或移动的部件。

} 仅当门完全打开后才从中经过。

} 禁止在打开的门内逗留。



### 信息

• **反向运动**：出现障碍物时驱动装置停止。紧接着朝相反方向运动一截，以放开障碍物。

使用自动关门功能时，门完全打开。

• 光栅中断时，惯性运动比接触到障碍物时大。

下述安全装置用于识别障碍物：

- 驱动装置力关断（保护人员）
- 安全触边（保护人员）
- 光栅（保护物体）

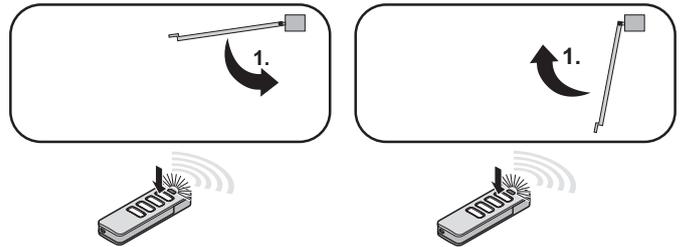
## 10.3 关于门动作"开门和关门"的概览

### 前提条件

- DIP 开关 8 位于 ON 位置。
- 执行示教运行。
- 掌上遥控器完成示教。
  - ⇒ 按钮 1 对应通道 K1。
  - ⇒ 按钮 2 对应通道 K2。

### 单扇门

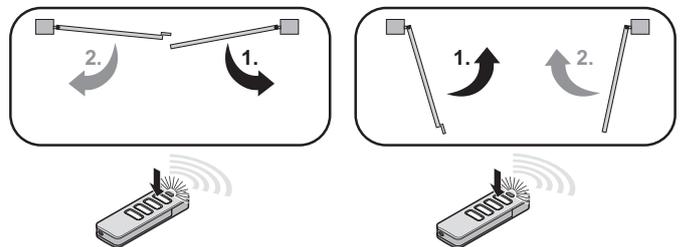
#### 打开和关闭先开门



掌上遥控器上的按钮 1 脉冲序列

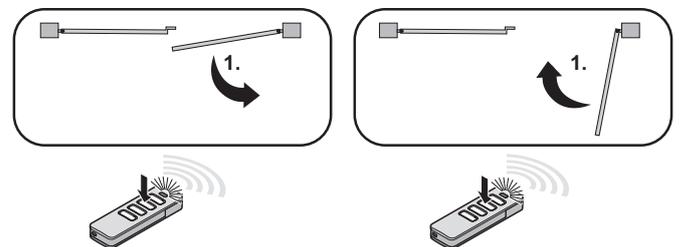
### 双扇门

#### 打开和关闭门扇



掌上遥控器上的按钮 1 脉冲序列

#### 打开和关闭先开门



掌上遥控器上的按钮 2 脉冲序列

# 10. 运行模式

## 10.4 障碍识别

当识别到障碍物时，驱动装置停止，并倒转一截。从而避免人员受伤和财产损失。根据设置，门可以部分或全部打开。部分反向是出厂设置。

## 10.5 断电时

断电时，示教的力值和位置值也将一直保存。恢复供电后，驱动装置的第一个动作始终是“开门”。

断电后，门驱动装置在按下按钮后出现下列反应：

- 针对单扇门设备，先开门打开。
- 针对双扇门，首先先开门完全打开，接着后开门打开。
- 在打开后报警灯继续闪烁。
- 再次按下掌上遥控器上的按钮时，驱动装置再次尝试朝开门位置运行。
- 继续按下掌上遥控器上的按钮时，门设备关闭。

另请注意章节“10.6 紧急解锁装置功能原理”见第 52 页中的紧急解锁提示。

### 断电时紧急解锁

参见章节“4.10 解锁和锁定驱动装置”见第 23 页。

### 断电时的蓄电池运行

另请注意章节“7. 控制器的连接和功能”，段落“连接蓄电池”见第 42 页中的蓄电池运行提示。

## 10.6 紧急解锁装置功能原理

断电时，门可以通过操作机械紧急解锁装置打开。

### 警告



挤压和剪切危险！

如果使用紧急释放杆打开门，则门可能意外移动。门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



- } 极端暴风雨天气下，禁止使用紧急释放杆。
- } 首先防止门意外移动。然后再操作紧急释放杆。
- } 人员和动物必须远离门的移动区域。

### 提示

- 紧急解锁装置仅适用于，在紧急情况下开门和关门。例如在断电时或驱动装置故障时。紧急解锁装置不适用于，经常性的开门和关门。这可能损坏驱动装置或门。
- 如果通过紧急释放杆打开门，则通道将变小。为了避免损坏，必须与紧急释放杆保持相应距离。



### 信息

- 门在任何位置上都可以进行解锁。耦合时，如有必要门扇必须稍稍移动。

## 10. 运行模式

### 解锁驱动装置

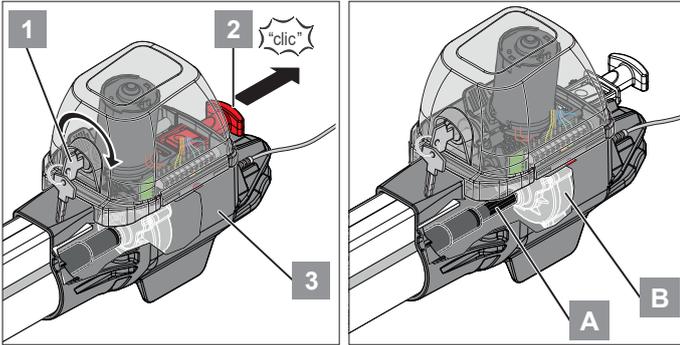


插图 1

插图 2

1. 插入钥匙 (1) 并向右旋转 35°。
2. 将紧急释放杆 (2) 从外壳 (3) 上拉出，直到其嵌入。  
有助于解锁：用手移动门扇。
  - ⇒ 驱动装置已解锁。
  - ⇒ 便可用手移动门。

### 锁定驱动装置

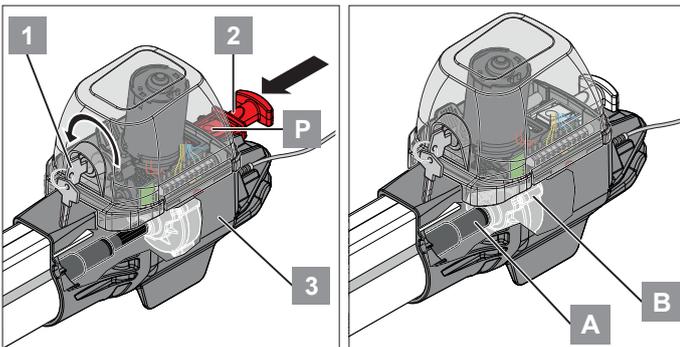


插图 1

插图 2

1. 按下并按住按钮 (P)。
2. 将紧急释放杆 (2) 向外壳 (3) 推动。
3. 插入钥匙 (1) 并向左旋转 35°。
  - ⇒ 驱动装置已锁闭。
  - ⇒ 只能通过驱动装置移动门。

# 11. 维护和保养

## 11.1 重要的提示和信息

定期根据下述说明维护驱动装置。从而确保安全运行，并保证驱动装置达到足够长的使用寿命。尤其注意以下警告提示。

### ⚠ 危险



不遵守时会导致受伤！  
如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。  
} 必须遵守所有警告提示。  
} 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。



电流危险！  
接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。  
} 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。  
} 在驱动装置上工作前，即使连接有配件，也务必切断驱动装置的电源。  
} 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。  
} 检查驱动装置是否断电。  
} 防止驱动装置重新接通。

### ⚠ 警告



挤压和剪切危险！  
如果门移动，且人或动物停在移动区域内，则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



} 在整个门运行期间，必须能看见所有危险区域。  
} 始终注意观察移动的门。  
} 人员和动物必须远离门的移动区域。  
} 不得触及正在运行的门或移动部件。  
} 仅当门完全打开后才从中经过。  
} 必须及时请人以专业方法排除故障或损坏。



高温部件造成危险！  
频繁地运行后，驱动装置和控制器的部件温度可能很高。如果取下盖罩，接触高温部件，则可能导致灼伤。  
} 让驱动装置冷却，然后才取下盖罩。

### 提示

- 存在故障或者维护和保养问题时，必须咨询熟练的专业人员。
- 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱（例如用花园软管）喷射控制器外壳。
- 使用不合适的清洁剂可能导致驱动装置表面损伤。  
只能使用用手润湿的无纤维抹布清洁驱动装置。

## 11.2 维护计划

工作频率？	工作内容？	工作方式？
每月一次	• 检查所有安全装置	• 熟练的专业人员，功能是否正常
	• 障碍物识别测试	• 熟练的专业人员，参见章节“9.1 检查障碍物识别”见第 48 页
	• 检查门运行是否灵活自如	• 运营方，参见章节“4.3 准备安装”见第 17 页
	• 紧急解锁装置测试	• 运营方，参见章节“10.6 紧急解锁装置功能原理”见第 52 页
每年一次	• 检查门和所有移动部件	• 熟练的专业人员，按照制造商指示
	• 检查门铰链	• 运营方，检查是否运行灵活自如，必要时润滑
	• 检查驱动装置的固定螺栓	• 熟练的专业人员，检查其位置是否固定，需要时拧紧
根据需要	• 清洁驱动装置和固定装置	• 运营方，用手润湿的无纤维抹布
	• 清洁光栅	• 运营方，参见章节“11.3 保养”见第 55 页，段落“清洁光栅”
	• 定期检查驱动装置中是否有湿气和昆虫侵入	• 运营方，干燥或清洁

# 11. 维护和保养

## 11.3 保养

### 清洁驱动装置

1. 切断驱动装置的电源电压。  
如果连接了蓄电池，则取下控制器的盖罩，并拔出控制器上的蓄电池，另见章节“5.2 控制器的电路板”见第 28 页起。  
然后检查是否断电。
2. 使用用手润湿的无纤维抹布清除非顽固污渍：
3. 必要时按相反的顺序连接蓄电池。  
重新连接驱动装置的电源电压。检查电源。  
✓ 驱动装置供电完成。

#### 提示

- 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱（例如用花园软管）喷射控制器外壳。

### 清洁光栅

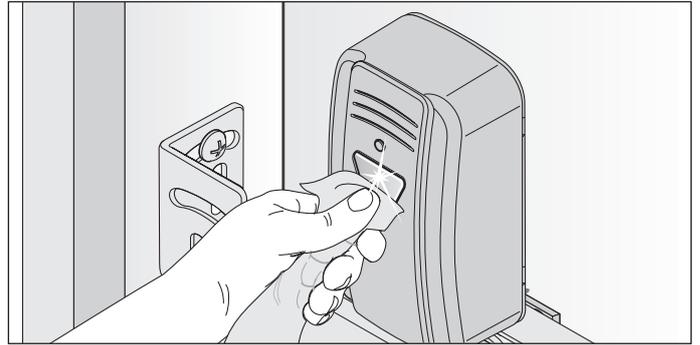


插图 1

#### 提示

- 清洁时不要改变光栅的位置。
1. 光栅的外壳和反射器只能使用用手润湿的无纤维抹布清洁。
  2. 检查光栅是否固定。

## 12. 故障排除

### 12.1 重要的提示和信息

注意以下基本警告提示。

#### 危险



不遵守时会导致受伤！  
如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。

- } 必须遵守所有警告提示。
- } 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。



电流危险！  
接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。  
} 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。  
} 在驱动装置上工作前，即使连接有配件，也务必切断驱动装置的电源。  
} 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。  
} 检查驱动装置是否断电。  
} 防止驱动装置重新接通。

#### 提示

- 如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器，则移动区域内的物品可能夹住和损坏。门的移动区域中不得有物品。

### 12.2 准备故障排除

在以下故障排除指南中列出了可能的问题及其原因和排除方法。一些情况下，可参考含有详细操作步骤说明的章节和段落。

如果必须请熟练的专业人员进行操作，则会提醒您注意。电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员执行。

1. 切断驱动装置的电源电压。  
如果使用蓄电池，则同样拔下蓄电池，参见章节“7. 控制器的连接和功能”，段落“连接蓄电池”见第 42 页。
2. 完成驱动装置上的工作后，必要时按照相反的顺序连接/安装蓄电池。
3. 重新连接驱动装置的电源电压。检查电源。  
✓ 驱动装置供电完成。

## 12. 故障排除

### 12.3 故障排除概览表

问题	可能的原因	测试/检测	解决方法
驱动装置未启动。	示教力值后改插跳线。	• "SH"LED 快速闪烁 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将跳线插入之前的位置。</li> <li>• 执行控制器复位。</li> <li>• 重新插入跳线。</li> <li>• 执行示教运行。</li> </ul>
无法用掌上遥控器打开先开门。	掌上遥控器按钮未示教。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 示教按钮。</li> </ul>
门设备的运行不均匀。	A/B 尺寸不同。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调整安装尺寸。</li> </ul>
驱动装置紧贴墙墩。	A 或 B 尺寸不正确。	• A/B 尺寸正确 (否)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调整驱动装置与支柱/墙墩的固定装置。</li> </ul>
	设置限位开关。	• A/B 尺寸正确 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调整限位开关。</li> </ul>
门在遇到障碍物时不停止。	门在示教运行中。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在示教运行后，力关断功能响应。</li> </ul>
	DIP 开关 8 位于"ON"位置。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 DIP 开关 8 置于"OFF"位置。</li> </ul>
	力公差设置过高。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减小力公差。</li> </ul>
驱动装置未示教力值。	DIP 开关 8 位于"OFF"。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将 DIP 开关 8 置于"ON"。</li> </ul>
关闭顺序不正确。	驱动装置连接错误。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 按照说明书连接驱动装置。</li> </ul>
门在打开时停住。	在光栅中有障碍物。	• 光栅中断 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清除障碍物。</li> </ul>
	光栅污物较多。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清洁光栅。</li> </ul>
	外部设备连接过载 (接线端子 9 + 10)。	• 光栅中断 (否)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保持最大连接功率。</li> </ul>
	在启动驱动装置时电压下降。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅连接适当的配件。</li> </ul>
无法通过按钮或掌上遥控器开门或关门。	电池电力微弱，造成掌上遥控器的作用范围过小。	• 掌上遥控器上的 LED 亮起 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换电池。</li> </ul>
	无线接收器损坏。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换无线接收器。</li> </ul>
	掌上遥控器未示教。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 示教掌上遥控器。</li> </ul>
	接收情况恶劣。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装外部天线，参见“8.13 天线连接”见第 47 页。</li> </ul>
	无线电频率错误。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查无线电频率。</li> <li>• 将掌上遥控器和无线电接收器调整至相同无线电频率。</li> </ul>
	电池用尽。	• 掌上遥控器上的 LED 亮起 (否)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换电池。</li> </ul>
	电池插入错误。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正确插入电池。</li> </ul>
	掌上遥控器损坏。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换掌上遥控器。</li> </ul>
	无线接收器未正确插入。	• 在操作掌上遥控器按钮时，无线电接收器上的 LED 亮起 (否)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正确插入无线接收器。</li> </ul>
	无线接收器损坏。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换无线接收器。</li> </ul>
	无线接收器无电源供应。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换无线接收器。</li> </ul>
	掌上遥控器未示教。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 示教掌上遥控器。</li> </ul>
	持续信号存在。	• "Netz + AUF/ZU" LED 亮起 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查脉冲发送器。</li> </ul>
	脉冲发送器损坏。		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换损坏的脉冲发送器。</li> </ul>
光栅中断。*	• "Netz + Safety" LED 亮起 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 排除中断。</li> </ul>	
医院中非常强的呼叫系统或工业设施会干扰无线电。	• 偶尔或短暂出现干扰 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换频率。</li> <li>• 查找干扰位置。</li> </ul>	
控制器保存了错误的数值 (例如由于短时断电)。	• "SH"LED 快速闪烁 (是)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 执行控制器复位。</li> <li>• 重新示教驱动装置。</li> <li>• 如果无法解决，联系客服部门。</li> </ul>	

## 12. 故障排除

问题	可能的原因	测试/检测	解决方法
门不打开。	门扇下沉或由于温度差异而弯曲 ( 门卡住 )。	• "Netz"LED 亮起 ( 是 )。	• 校准弯曲的门扇。
	电机有响声, 但不运动。		• 立即切断门设备!
	电机或控制器损坏。		• 联系客服部门。
	驱动装置已解锁。		• 锁定驱动装置。
	电缆无触点。		• 检查电缆连接。
	门结冻。		• 清除门设备上的冰雪。
	雪阻挡门的活动区域。		• 扫雪。
	断电 无电源供应。	• "Netz"LED 亮起 ( 否 )。	• 检查连接。
	保险损坏。		• 重建发生故障的连接。
	无线电传输受干扰。	无线电传输受干扰。	• 遥控器电池电量不足。
• 检查作用范围。			• 缩小距离。
• 遥控器损坏。			• 更换遥控器。
电子锁保持锁定。		• 开门脉冲存在。	• 检查电子锁和连接。 • 请人更换电子锁。
门不关闭。	断电 无电源供应。	• "Netz"LED 亮起 ( 否 )。	• 检查连接。
	保险损坏。		• 重建发生故障的连接。
	光栅已触发或损坏。		• 清除障碍物。
	无线电传输受干扰。	• 在测量范围内有障碍物	• 清洁镜头。
		• 镜头脏污。	• 检查对齐情况。
		• 正确对齐。	• 更换遥控器电池。
		• 遥控器电池电量不足。	• 缩小距离。
使用连接的钥匙开关无法开门/关门。	电缆连接断开。	• "Netz + Start 1/Start 2"LED 亮起 ( 是 )。	• 紧固接线端子。
	钥匙开关损坏。		• 更换钥匙开关。
	由于损坏的绝缘层造成持续接触。		• 检查连线。 • 更换损坏的电缆。
	脉冲发送器 ( 钥匙开关 ) 损坏。	• "Netz + Start 1/Start 2"LED 亮起 ( 否 )。	• 检查脉冲发送器 ( 钥匙开关 )。 • 更换损坏的脉冲发送器 ( 钥匙开关 )。
门不能完全打开/关闭。	限位开关设置错误。	• 门在设定的末端位置前停止 ( 是 )。	• 正确设置限位开关。
	门金属配件安装错误。	• 门在设定的末端位置前停止 ( 否 )。	• 更换门金属配件。
在开门/关门时, 门停止并反向运行。	触发力关断功能。	• 有障碍物位于活动区域 ( 是 )。	• 清除障碍物。
	铰链活动不良。	• 有障碍物位于活动区域 ( 否 )。	• 润滑铰链。
	支柱/墙墩有变化。	• 。	• 校准支柱/墙墩。
	已设置限位开关。	• 。	• 调整限位开关。
	门扇不稳定。	• 门扇在运行时振动 ( 是 )。	• 加固门扇。
风压过高。	• 风负载太强 ( 是 )。	• 再开门和关门一次。	

## 12. 故障排除

问题	可能的原因	测试/检测	解决方法
门运行中断。	断电	• "Netz"LED 亮起 ( 否 )。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查保险。</li> <li>• 更换保险装置。</li> </ul>
	通过指令发送器重新发出脉冲。	• 意外操作	• 固定指令发送器，例如掌上遥控器。
		• 触点错误	• 请人检查连接。
	力关断功能识别到障碍物。	• 带有反转功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清除障碍物。</li> <li>• 请人排除门不灵活问题。</li> <li>• 注意风负载。</li> </ul>
	安全触边识别到障碍物	• 带有反转功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清除门运行路径中的障碍物。</li> <li>• 检查安全装置的功能。</li> </ul>
光栅识别到障碍物。	• 带有反转功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清除门运行路径中的障碍物。</li> <li>• 检查安全装置的功能。</li> <li>• 更换损坏的光栅。</li> </ul>	

\* 在光栅中断时，驱动装置可通过"打开"和"关闭"按钮在点动运行模式下活动。  
如果识别到障碍物，在该模式下也会进行力关断。

# 13. 停用、拆卸、存放和废弃处理

## 13.1 重要的提示和信息

驱动装置的拆卸工作只能由熟练的专业人员执行。尤其注意以下警告提示。

### ⚠ 危险



- 不遵守时会导致受伤！
- 如不遵守警告提示，会导致重伤或死亡。
- } 必须遵守所有警告提示。
- } 还要阅读和注意“2. 一般安全提示”见第 9 页起 章节中的安全提示。



- 电流危险！
- 接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。
- } 电气部件的拆卸工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- } 拆卸前，务必拔下电源插头。
- } 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。
- } 检查驱动装置是否断电。
- } 防止驱动装置重新接通。

### ⚠ 小心



- 手部受伤危险！
- 在手拿或接触粗糙的金属部件时可能造成刮伤和割伤。
- } 对于使用粗糙金属部件的工作，必须戴上个人防护手套。



- 脚部受伤危险！
- 掉落的部件可能导致脚部严重受伤。
- } 在门上进行工作时，必须穿上个人安全靴。



## 13.2 停用和拆卸

停用或者拆卸时，驱动装置及其配件必须断电。

1. 切断控制器的电源。为此，关断本地主开关或保险丝。  
参见章节“4.7 打开/关闭控制器外壳”见第 22 页。  
然后检查是否断电。
2. 如果使用了蓄电池，则必须将其拔下，另见章节“5.2 控制器的电路板”见第 28 页起。
3. 按照与安装相反的顺序拆卸。

## 13.3 存放

### ➔ 提示

- 错误存放可能导致驱动装置损坏。驱动装置必须存放在封闭且干燥的空间内。

如下存放包装单元：

- 在可以防止湿气影响的封闭且干燥的空间内
- 存放温度在  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  至  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  之间
- 留出一定空间，方便顺利通过

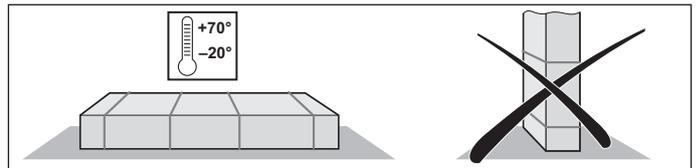


插图 存放时将驱动装置横放

## 13. 停用、拆卸、存放和废弃处理

### 13.4 废弃处理

#### 警告



有害物质导致危险！

错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件，会对人和动物的健康造成危害。导致重伤或死亡。

- } 妥善保管蓄电池和干电池，防止儿童和动物接触。
- } 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- } 干电池可能含有污染环境且危害人类和动物健康的有害化学物质。在处理锂电池时必须格外小心，否则会因处理不当而导致着火并引发火灾。
- } 在未破坏的情况下取出的电气设备中的干电池和蓄电池，必须单独进行废弃处理。

#### 提示

- 为了避免对环境造成损害，必须按照当地和国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。
- 尽可能避免产生废弃物。请尝试通过回收再利用组件来代替废弃处理。



#### 信息

本设备的标签符合关于电气和电子设备的欧盟指令 2012/19/EU ( WEEE – waste electrical and electronic equipment ) 。



该指令为欧盟范围内的废旧设备回收和再利用给出了指导框架。

所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。请联系专业经销商了解最新的废弃处理方式。



**FR**  
Cet appareil,  
ses accessoires  
et cordons  
se recyclent

REPRISE

À LA LIVRAISON

OU

À DÉPOSER

EN MAGASIN

OU

À DÉPOSER

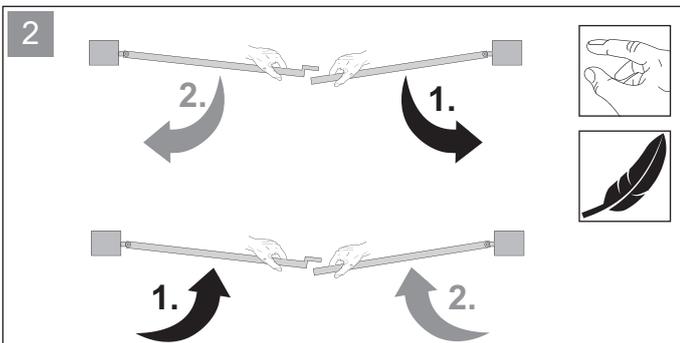
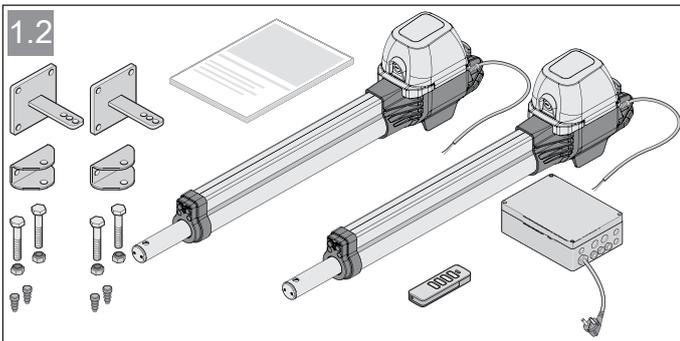
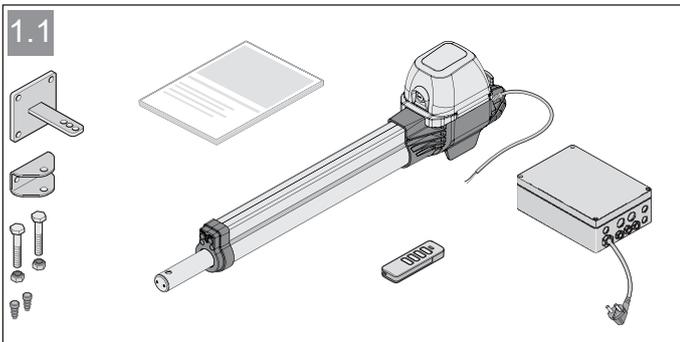
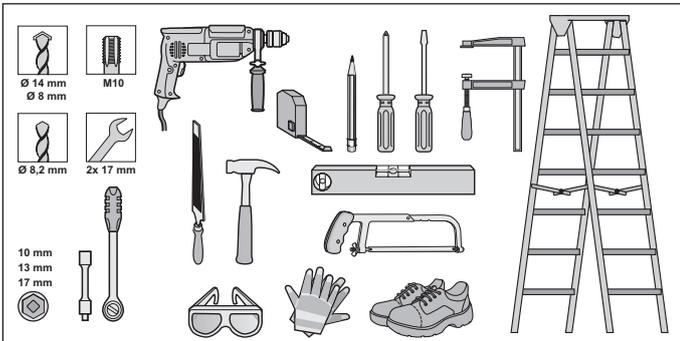
EN DÉCHÈTERIE

Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

# 14. 简要安装说明

简要说明不能替代安装和操作说明书。

请仔细通读本安装和操作说明书，尤其要遵守所有警告和安全提示。确保能以最理想的状态安全安装产品。



3

100 mm

100 mm

50 mm

104 mm

50 mm

30 mm

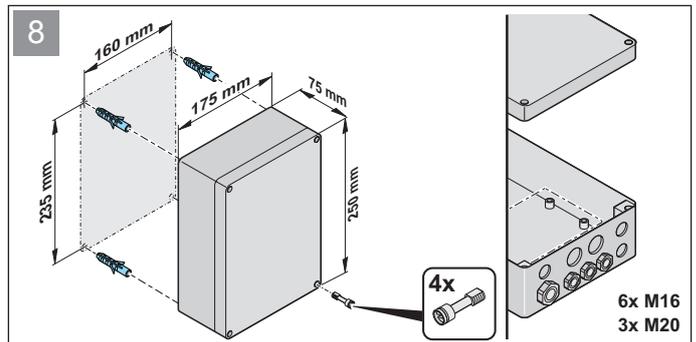
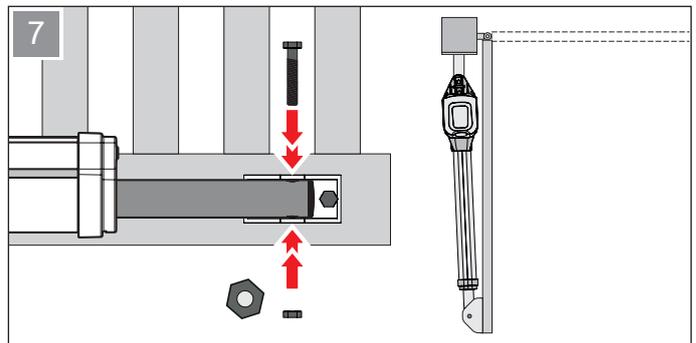
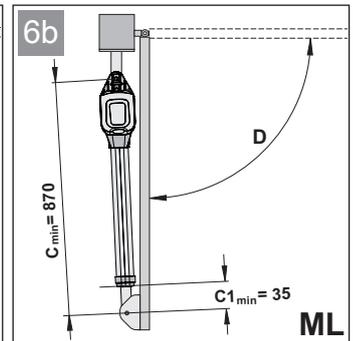
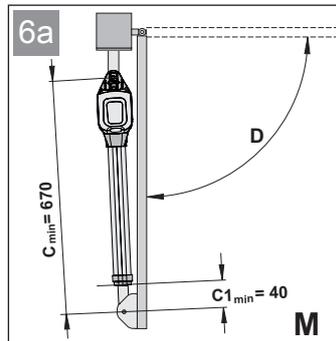
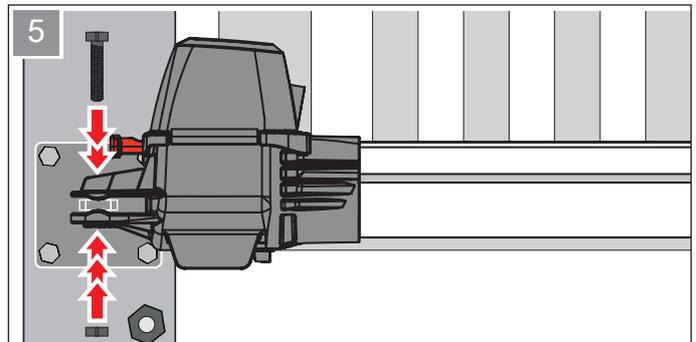
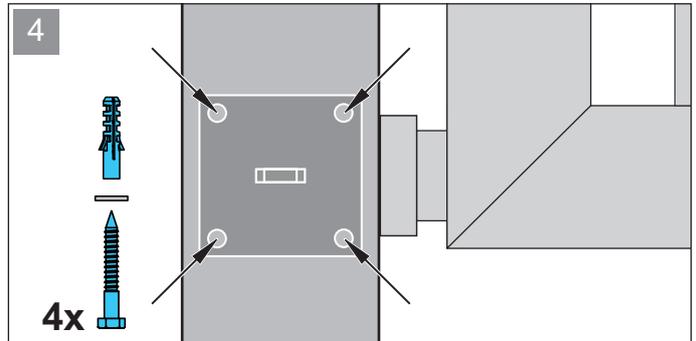
示例 90°

A	B	C	C1	D
80	104	216	1065	240
100	106	237	1086	261
120	108	258	1107	282
140	110	279	1129	304
160	112	300	1151	326

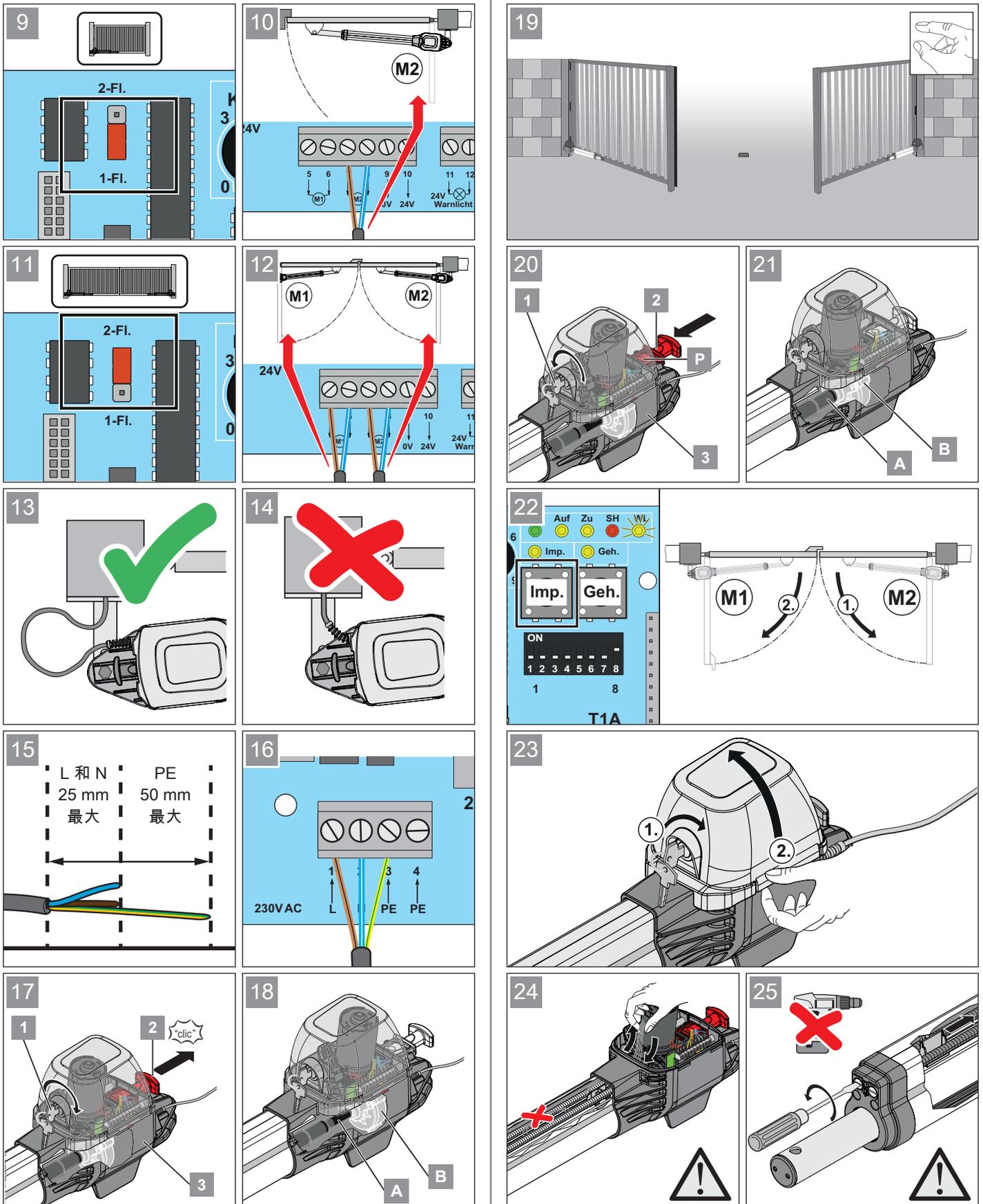
A = 80 mm

B = 154 mm

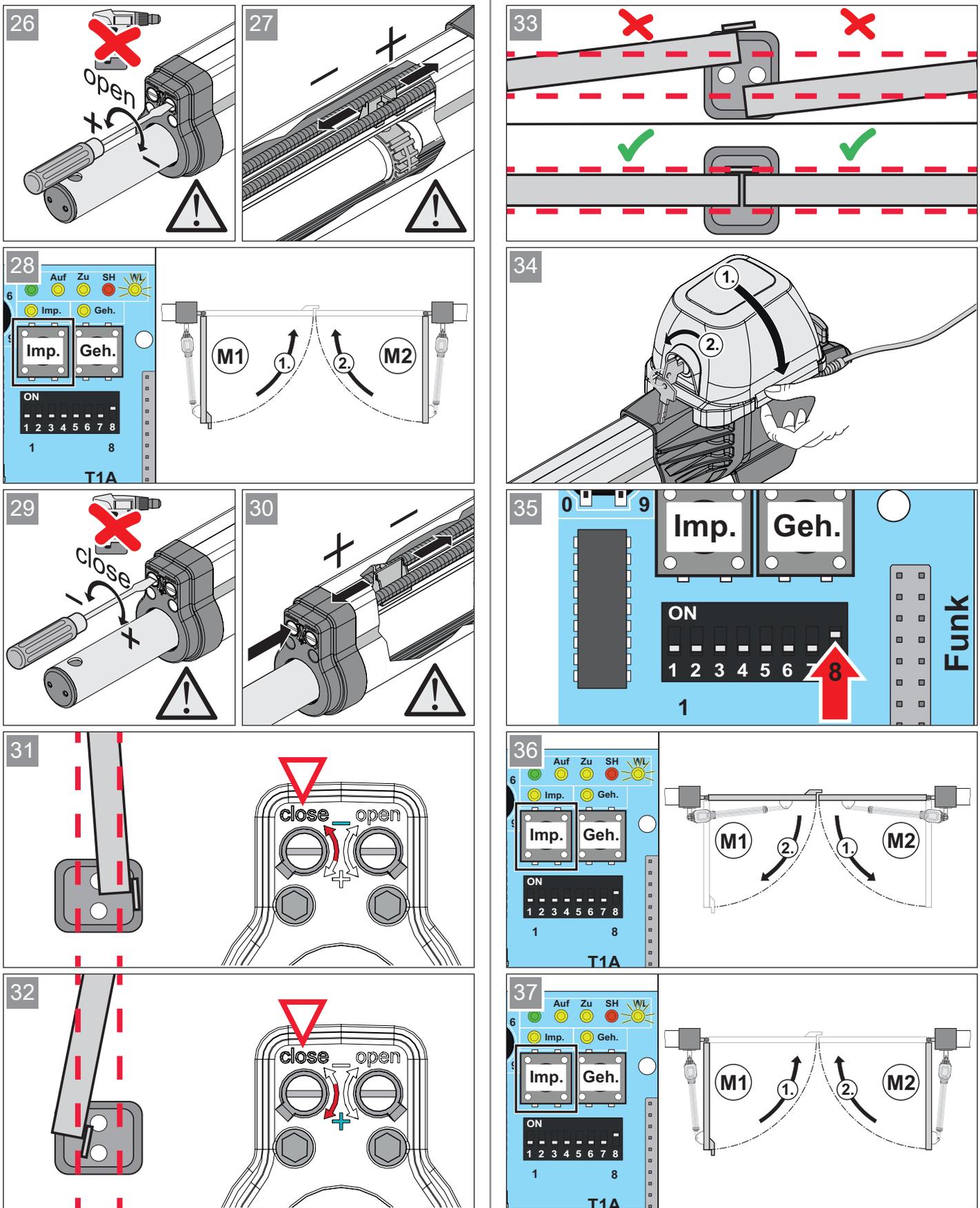
90°



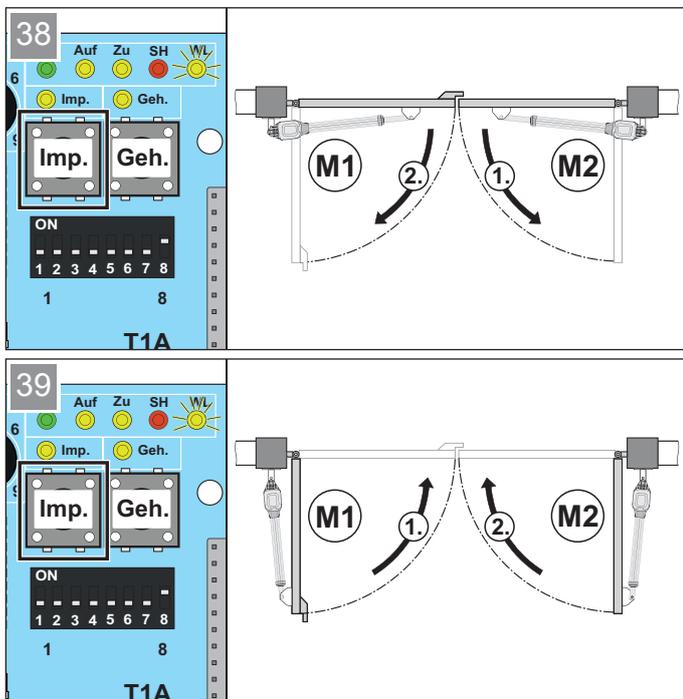
# 14. 简要安装说明



# 14. 简要安装说明



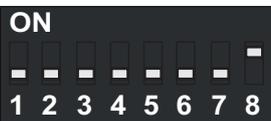
# 14. 简要安装说明



# 15. DIP 开关的接线图和功能

## DIP 开关设置方式的概览

设置 DIP 开关时，禁止使用金属物品，否则可能导致例如 DIP 开关或电路板损坏。

DIP 开关	功能	作用
1 	ON	在开门过程中，对安全输入端触发的反应（接线端子 17 + 18）。 • 门停止运动
	OFF 	在开门过程中，对安全输入端触发的反应（接线端子 17 + 18）。 • 无反应
2 	ON	在关门过程中，对安全输入端触发的反应。 • 门停止运动
	OFF 	在关门过程中，对安全输入端触发的反应。 • 门反向运行
3 	ON	DIP 2 = OFF • 门完全打开
	OFF 	DIP 2 = OFF • 门反向运行
4 	ON	报警灯闪烁
	OFF 	报警灯亮起
5 	ON	报警灯预警时间 • 3 秒钟 • 启动门之前，根据 DIP 4 的位置，报警灯闪烁或亮起
	OFF 	报警灯预警时间 • 熄灭
6* 	ON	全自动关门
	OFF 	手动运行/半自动关门
7* 	ON	全自动关门，光栅经过之后开门时间缩短（根据 DIP 6 的位置）。 • 5 秒钟 半自动关门，光栅经过之后开门时间缩短（根据 DIP 6 的位置）。
	OFF 	无功能
8 	ON	在开门和关门时，持续运行/驱动装置继续示教。 • 力值 - 运行时间 - 关门延迟
	OFF 	测试运行 • 驱动装置未示教数值 • 设置限位开关

8  **提示**  
示教运行之后，将 DIP 开关 8 置于 ON 位置。  
OFF 位置会立刻删除所有已保存的值。

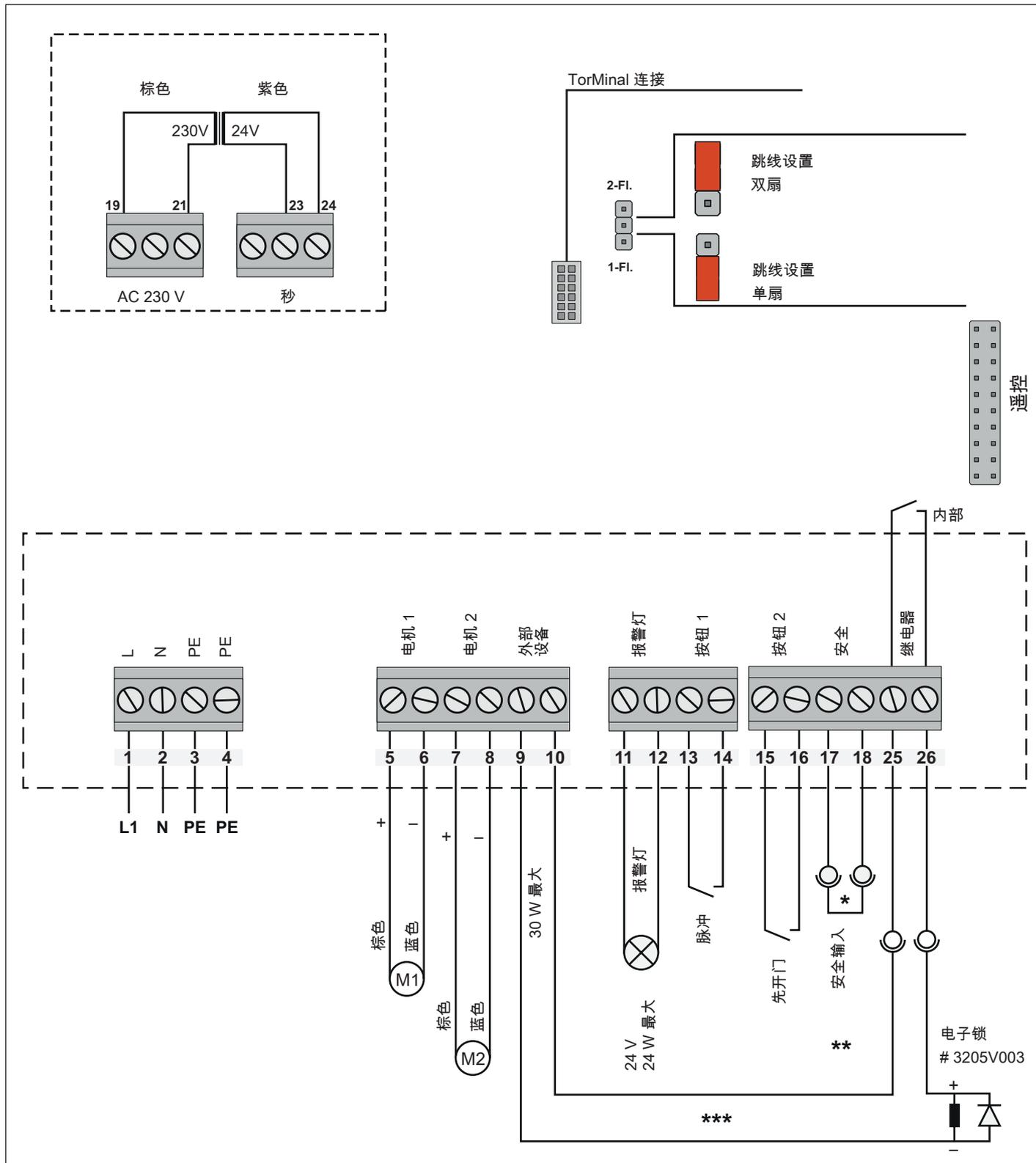
 出厂设置

\* 其他设置参见 TorMinal 操作说明书。

# 15. DIP 开关的接线图和功能

## 接线图

twist M 和 twist ML



# 16. 一致性声明

## 16.1 欧盟安装声明

### 安装声明

关于依据机器准则 2006/42/EG, 附录 II 第 1 B 部分不完整机器的安装

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans-Böckler-Straße 27  
73230 Kirchheim/Teck  
Germany

兹声明, 转门驱动装置  
twist M / twist ML

是依据:

- 机器准则 2006/42/EC
- 低压准则 2014/35/EU
- 电磁兼容性准则 2014/30/EU
- RoHS 准则 2011/65/EU

进行开发、设计和生产。

使用下述标准:

- EN ISO 13849-1 与机器安全相关的控制器部件的安全性。  
性能等级"C", - 第 1 部分: 一般设计导则。  
类别2
- EN 60335-1 门的电气设备/驱动装置的安全性。  
(如适用)
- EN 61000-6-2 电磁兼容性 (EMC)  
- 抗干扰性。
- EN 61000-6-3 电磁兼容性 (EMC)  
- 干扰发射。
- EN 60335-2-95 家用电器及类似用途的电气设备的安全性。  
- 第 2 部分: 针对可垂直运动车库门驱动装置 (用于居住区域) 的特殊要求。
- EN 60335-2-103 家用电器及类似用途的电气设备的安全性。  
- 第 2 部分: 门、门窗驱动装置的特殊要求。

遵守机器准则 2006/42/EC 附录 1 的下列要求: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

本技术资料依据附录 VII 的 B 部分进行制定, 必要时可向有关部门递交电子版。

- 组合参考清单中列出的门类型, 参见认证书:

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

不完整机器只能用于装入门设备中, 从而构成符合机器准则 2006/42/EC 的完整机器。仅当确认整套设备符合上述欧共体机器准则的规定时, 才允许运行门设备。

本技术资料的授权编制人为在此处签字的人员。

Kirchheim/  
Teck, 2022 年  
12 月 20 日



i.V.

Jochen Lude  
文件负责人

## 16.2 简化版无线电设备的欧盟一致性声明

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 兹声明, 无线电设备 (twist M/twist ML) 符合准则 2014/53/EU。针对无线电的欧盟一致性声明的全文可以在这里找到:



<https://som4.me/mrl>

# 16. 一致性声明

## 16.3 UKCA declaration of incorporation

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
 Hans-Böckler-Straße 27  
 73230 Kirchheim/Teck  
 Germany

hereby declares that the products designated below, have been developed, designed and manufactured in conformity with the:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The machine component must not be put into service until it has been established that the machine into which the machine component is to be incorporated complies with the provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

The following standards were applied:

- BS EN ISO 13849-1, PL "C" Cat. 2 Safety of machinery. Safety-related parts of control systems. General principles for design.  
 – Part 1: General principles for design.
- BS EN 60335-1+A15 where applicable Household and similar electrical appliances. Safety. General requirements.
- BS EN IEC 61000-6-2 Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity standard for industrial environments.
- BS EN IEC 61000-6-3 Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard.
- BS EN 60335-2-95 + A2 Household and similar electrical appliances. Safety.  
 – Part 2: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use.
- BS EN 60335-2-103 Household and similar electrical appliances. Safety.  
 – Part 2: Particular requirements for drives for gates, doors and windows.

Product type	Products
Swing gate operator	twist M / twist ML

The following requirements of Annex 1 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 are met:  
 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

The special technical documentation was prepared in accordance with Annex VII Part B and will be submitted to regulators electronically on request.

The product may only be used in combination with door types in the reference list, which can be found under Certifications at [www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

The products are imported into the United Kingdom by:

SOMMER Doco  
 Unit B3 Elvington Industrial Estate  
 Elvington  
 York  
 YO41 4AR

Kirchheim/Teck,  
 20.12.2022



i.V.

Jochen Lude  
 Responsible for documents

## 16.4 UKCA declaration of conformity for radio systems

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
 Hans-Böckler-Straße 27  
 73230 Kirchheim/Teck  
 Germany

hereby declares that the products designated below, when used as intended, comply with the essential requirements of the Radio Equipment Regulations 2017 and that, in addition, the standards listed below have been applied.

DIN VDE 0620-1 (where applicable)	2016-01
EN 62368-1:2016-05 + AC:2015	2016-05
EN 62479:2011	2011-09
ETSI EN 300 220-2 V3.1.1	
ETSI EN 300 328 V2.2.2	
ETSI EN 301 489-1 V2.2.2	2019-11
ETSI EN 301 489-3 V2.1.1	2019-03

Product type	Products
Swing gate operator	twist M / twist ML

The products are imported into the United Kingdom by:

SOMMER Doco  
 Unit B3 Elvington Industrial Estate  
 Elvington  
 York  
 YO41 4AR

Kirchheim/Teck,  
 20.12.2022



i.V.

Jochen Lude  
 Responsible for documents





SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 27  
73230 Kirchheim/Teck  
Germany

[www.sommer.eu](http://www.sommer.eu)

© Copyright 2023 保留所有权利。